BOLETIN EXTRAORDINARIO

DE LA

SECRETARIA DE AGRICULTURA Y FOMENTO

31 DE DICIEMBRE DE 1918



MEXICO

BOLETIN EXTRAORDINARIO

DE LA

SECRETARIA DE AGRICULTURA Y FOMENTO

31 DE DICIEMBRE DE 1918



MEXICO

PODER EJECUTIVO FEDERAL

Departamento de Aprovisionamientos Generales.—Dirección de Talleres Gráficos

1ª CALLE DE FILOMENO MATA, NUM. 8

1919

BOLETIN EXTRAORDINARIO

DE LA

SECRETARIA DE AGRICULTURA Y FOMENTO

31 de diciembre de 1918

LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y FOMENTO

Y LA PAZ ORGANICA DE MEXICO

La Secretaría de Agricultura y Fomento, que por su constitución está especialmente dedicada a colaborar de una manera eficaz en la obra de reconstrucción nacional, abarca entre sus fines principales, uno que por su capital importancia, bastaría por sí solo para llenar un inmenso programa: se trata del sólido establecimiento de la paz orgánica del país.

Es indudable que la paz orgánica de México, es decir: su vida como Nación Soberana e Independiente, se cimenta, como la de todos los pueblos cultos, en la Justicia; y a esta Secretaría le corresponde llevar a feliz término uno de los problemas más trascendentales en la recta aplicación de la Justicia: su aplicación exacta en el orden económico.

La experiencia de muchos años ha demostrado que los pueblos pueden vivir aun cuando no disfruten de una amplia libertad política; que pueden tolerar, con más o menos resignación, que se les conculquen varios de sus derechos, muchos de los cuales solamente habían existido en nuestro país, hasta antes de la última revolución, como bellas promesas escritas; pero la misma experiencia ha demostrado, y en México de una manera, aunque dolorosa, concluyente, que ningún pueblo puede soportar la injusticia económica.

Podrán los tiranos avasallar a los pueblos por medio de la fuerza de las armas; podrán sojuzgarlos y contener sus nobles aspiraciones de mejoramiento intelectual y material, empleando los métodos del engaño por medio de una política "científica," tan falsa y llena de ampulosidad y de brillo, como menguada en cuanto a buscar el bienestar social; pero jamás podrán fundar un pueblo libre sobre bases de injusticia económica.

Para gobernar bien, se necesita conocer al pueblo que se va a gobernar; y la Secretaría de Agricultura y Fomento, entre otros fines, está destinada a dar a conocer, en su mayor amplitud, el territorio mexicano y sus habitantes.

Para que exista el bienestar nacional, es necesario que exista el bienestar individual; y para que éste sea efectivo, es indispensable que cada uno de los habitantes encuentre en el Gobierno el apoyo necesario con el fin de ejercitar sus facultades y obtener de ellas todo el fruto de su trabajo. Es necesario que el individuo se sienta libre, y la libertad se cimente en bases económicas, en intereses positivos; no es aquella llamada libertad, a la que cantaban los próceres en los fastuosos días del Centenario de la Independencia, cuando no había Patria, porque al pueblo no le pertenecían ni siquiera los pisos pavimentados de asfalto de su populosa capital, en virtud de que un grupo ignominioso de favoritos del poder, en consorcio con extranjeros ávidos de conquista, se había adueñado hasta del último pedazo de sus tierras, dejando a los mexicanos convertidos en extranjeros en su país.

El C. Venustiano Carranza, Primer Jefe del Ejército Constitucionalista, y ahora Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, que tan a fondo ha penetrado estos asuntos, no obstante los arduos e innumerables problemas que, tanto durante la lucha armada contra la traición y las defecciones, como después bajo el régimen constitucional, ha tenido que ir resolviendo, siempre ha dedicado especial atención y cuidado al interesante problema de la pacificación, empleando no los antiguos y corrompidos métodos que generalmente se juzgaron eficaces por las clases reaccionarias y degeneradas de México, consistentes en la persecución y en la tiranía, sino los que las necesidades positivas del país le han indicado como los únicos remedios salvadores de la vida nacional, y que estriban en una equitativa distribución de la riqueza pública, explotada convenientemente por el mayor número de mexicanos, sin que por eso se estorbe la acción de los capitalistas extranjeros de buena fe, que se consideren en igualdad de circunstancias con los mexicanos, tanto en nuestras épocas de prosperidad, como en las de las de inevitables luchas por el progreso humano.

Por estas razones, la organización de la Secretaría de Agricultura y Fomento, es tal como hoy se da a conocer, es decir: abarcando el conjunto de tan interesantes problemas, sin descuidar por ello los detalles.

Seleccionando las antiguas dependencias de la llamada Secretaría de Fomento, Colonización e Industria, cuya incongruencia era absoluta y cuyo objeto no podía realizarse por la falta de unidad en las labores, se ha organizado una institución cuyas dependencias con el carácter de Direcciones, están unidas por la Secretaría, que es el centro común y desempeñan sus labores de una manera armónica e independiente, pero colaborando todas ellas en conjunto hacia un fin determinado.

Esta organización de la Secretaría de Agricultura y Fomento, ha sido el resultado de la evolución natural acelerada por la revolución y dirigida con habilidad hacia un fin eminentemente patriótico, como es el de buscar el mayor número de comodidades para los habitantes de la

Nación, dándoles a conocer el territorio y sus innumerables riquezas y poniendo los medios de que éstas sean explotadas hasta donde sea posible, en beneficio general, destruyendo los antiguos monopolios.

Ahora que la Constitución General de la República, en su art. 27, ha cristalizado los anhelos revolucionarios, transformando radicalmente el sistema jurídico de la propiedad, haciéndola accesible a todos los habitantes de la República, para que puedan tener Patria, poseyendo un pedazo de tierra en donde aplicar sus energías y obtener el fruto completo de sus esfuerzos, toca a la Secretaría de Agricultura y Fomento dar a conocer más ampliamente el expresado territorio y sus riquezas, estimulando de esa manera el trabajo, para que, haciendo a un lado la apatía de los nacionales, apatía en cierto sentido explicable, debido a la injusta esclavitud económica a que se les tuvo sujetos durante tantos años, se dediquen ahora a formar una Nación próspera, rica y feliz, digna de figurar en el concierto de los pueblos civilizados.

Con el objeto de que la labor de esta Secretaría sea conocida por el pueblo, para que pueda ocurrir a ella cuando le sea necesario, se da a luz este Boletín, en el que se ha procurado definir el programa, las tendencias y el objeto de cada una de las Direcciones dependientes de ella, lo mismo que hacer una reseña compendiada de los trabajos desarrollados durante un año, tanto con el objeto indicado, como con el de que, conocidos dichos trabajos, se pueda formar una idea de los fines que se persiguen por el Gobierno y se sepan aprovechar en beneficio nacional, cimentando la anhelada paz orgánica sobre las inconmovibles bases de la recta aplicación de la justicia económica.

DIRECCION AGRARIA

LA DIRECCION AGRARIA

La Dirección Agraria cuenta con un vasto campo de actividad en cuyos horizontes la Secretaría de Agricultura y Fomento tiene varios problemas trascendentales de urgente resolución, para satisfacer una de las más apremiantes necesidades que la evolución del pueblo reclama, para su debido desarrollo y florecimiento.

El problema agrario en México requiere para su atinada solución, el contingente de múltiples factores de ayuda, que sumados unas veces y en otras aprovechados a tiempo, vendrán a resolverlo para el bien de la población rural existente y de la que pueda provocarse por medio de una meditada migración, que, armónicamente organizada y ya en actividad, sirva de freno a posteriores revoluciones intestinas que en sus orígenes se fundamenten en el malestar de la colectividad, debido a la falta de equidad en la distribución de la riqueza.

Amortizada la propiedad territorial, la clase indígena de México quedó fatalmente relegada a la categoría de paria, siempre vejada, constantemente humillada y tristemente sumida en la ignorancia para torpe provecho del encomendero, en contubernio con el poderoso elemento clerical, por largas centurias de dominio.

Agobiado por el peso de esos dos poderosos elementos, el vigor de las razas aborígenes acabó por agotarse, y la desmedida avaricia de los capitales inmigrados no ha podido ser contrarrestada en la práctica, no obstante las disposiciones agrarias dictadas desde el año de 1824, porque siempre han sido torcidas en favor de los poderosos, a quienes poco ha importado el futuro nacional.

En el fraccionamiento de la propiedad agraria, los gobiernos que siguieron a la emancipación del dominio virreinal, no supieron substraerse a esa inveterada costumbre, basada en una ayuda sin límites para los políticos influyentes, con grave perjuicio del proletariado y de la creciente clase media, que, no obstante tan adversas circunstancias, ha laborado con indiscutible competencia en las actividades salvadoras del país; siendo esa clase la que en pugna con los opresores ha provocado la serie de conmociones políticas y económicas, que han sido indispensables para el progreso del pueblo buscando su bienestar.

La Secretaría de Agricultura y Fomento ha emprendido la tarea de buscar la solución a tan arduos e interesantes problemas, que si en sí lo son, llevan ahora aparejada a su propia complexidad, los estorbos consiguientes a las condiciones económico-políticas mundiales, que ineludiblemente dan de rechazo sobre la vida económica del país.

Cuando sea reglamentado por el Poder Legislativo el art. 27 de la Constitución Política, el campo de actividad de la Secretaría de Agricultura y Fomento será cada vez mayor, porque tendrá que llevar a la práctica, no sólo el fracionamiento de los terrenos nacionales, sino los monopolizados inútilmente por enormes latifundios improductivos.

Por ahora la labor de la Dirección Agraria ha tenido que marchar por la vía de las reivindicaciones territoriales, de aquellos fundos pertenecientes a la Nación que se habían enajenado, tomando como pretexto las leyes de colonización anteriores.

Ya toda la República conoce las operaciones de las compañías llamadas "deslindadoras," que fueron creadas en la época en que fungía como Secretario de Fomento el General D. Carlos Pacheco. Esas compañías fueron un negocio especulativo que produjo grandes males a la Nación. Eran la prolongación de las operaciones de deslinde y colonización de Coahuila y Texas, por Austín y sus consocios, que nos trajeron las desgracias del 47, y de las de Jecker, que más tarde nos trajeron las de 67.

Se tiene, sin embargo, una idea poco precisa del valor de tales operaciones, y todos los gobiernos anteriores creían que, como consecuencia de aquellos deslindes, la Nación había entrado en posesión de varias extensiones de terrenos baldíos.

Para apreciar la verdadera significación de tales deslindes, comenzaremos por recordar cómo y en qué condiciones fueron hechos: llamando desde luego la atención respecto de que casi todos ellos se practicaron hace más de treinta años, o sea entre los de 1883 y 1887.

Expedida la Ley de Colonización en 15 de diciembre de 1883, con arreglo a las bases que en 1875 había obtenido del Congreso el Gobierno del Sr. Lerdo, las Compañías Deslindadoras rivalizaron desde luego en su afán de acaparar las tierras de la República. Sin una idea precisa de la índole de las operaciones que acometían, se lanzaron desde luego a ejecutar a su manera lo que se llamó "deslindes de baldíos," que no era en realidad sino una farsa consentida y hasta estimulada por el Gobierno, por medio de la cual se obtenían datos falsos de lo que desde entonces se ha considerado como la verdad oficial, respecto de la propiedad territorial de la Nación.

Conforme a la citada Ley, imprecisa y deficiente, los deslindes habían de practicarse con intervención de los Jueces de Distrito, acompañados por peritos pagados por las empresas. El primer cuidado de éstas era, por lo tanto, conseguirse algún pseudo-ingeniero de pocos escrúpulos, que se prestase a forjar el expediente en que se hacía el milagro de hacer constar el catastro de una región de muchos miles de kilómetros cuadrados por unos cuantos pesos, y en tres o cuatro meses de trabajo. En seguida, se encontraba el Juez de Distrito que autorizara el embuste; y de esa manera se formaba el expediente de deslinde, que había de valer a la empresa un título de propiedad de tierras, de muchos centenares y aun de millones de hectáreas, y al Gobierno la creencia de que quedaba en posesión de otra extensión igual al doble de la titulada a la "Compañía Deslindadora".

El falso deslinde que tan trascendentales consecuencias tenía, en lo general se reducía a un simple trabajo de dibujo, forjado después de una que otra excursión hecha en compañía del juez para "visar" tal o cual lindero, o para llenar las apariencias.

La formación de los planos consistía simplemente en la amplificación de las Cartas o croquis geográficos, formados en aquella época por el Sr. García Cubas, con muy buena voluntad pero con exiguos datos; y sobre tales amplificaciones se dibujaban a escala los perímetros de propiedades existentes, en el Juzgado de Distrito, en donde previamente se había prevenido, por medio de diversos avisos a los propietarios de tierras, que presentaran sus títulos. Tales perímetros, puestos unos al lado de otros de una manera arbitraria, venían a dejar espacios libres "que eran los terrenos baldíos deslindados". Calculado gráficamente o de cualquier otro modo la superficie de tales huecos que la mayor parte de las veces no eran sino consecuencia de la falsedad del plano, y de la arbitrariedad con que en él se colocaban las propiedades, se tenía ya la valorización de los terrenos deslindados y la base para expedir títulos de propiedad a la multitud de especuladores que entonces se dedicaron a sacar dinero, por medio de tan ingenioso fraude.

Al principio, las "Compañías Deslindadoras" se preocupaban de que cuando menos los terrenos que elegían para sí en

compensación de sus trabajos, fueran realmente baldíos y existieran de hecho; dejando en las porciones que correspondían al Gobierno, los arenales y las rocas improductivas y los terrenos ocupados por títulos indiscutibles, que no se habían hecho constar en los deslindes por no haber ocurrido a presentar sus documentos los interesados; y hasta por mala fe de los deslindadores, quienes por ese medio aumentaban la extensión en apariencia deslindada; y, en consecuencia, la proporción que por la tercera parte de los terrenos deslindados debería corresponderles. Después aprendieron que con la arbitrariedad de los gobiernos siempre dispuestos a prestar su apoyo y su ayuda a los favoritos del Poder Público para efectuar sus despojos, resultaban más productivos los deslindes de los terrenos bien poblados por numerosos agricultores, con títulos más o menos perfectos que se tenía buen cuidado de no tomar en consideración, porque titulado el terreno baldío al deslindador, cada uno de los propietarios que había quedado dentro de él, se apresuraba a reunir hasta sus últimos recursos, para comprar al deslindador los supuestos derechos adquiridos, con el fin de no verse comprometido a sostener un pleito, cuyo fin obligado era siempre la ruina más completa. Con los pequeños propietarios, rancheros que no tenían sino un jornal y una pequeña siembra de maíz, se procedía aún más cruelmente, puesto que los obligaban a desocupar el terreno en que habían nacido o a convertirse en esclavos del deslindador, o de cualquier extranjero que se apresuraba a formar allí un feudo al estilo del país. De ese modo fue como una ley dada para promover el aumento de la población rural, tuvo por efecto la despoblación de los campos y la pérdida del bienestar y de la libertad política y social de los pequeños propietarios rurales.

Las ganancias obtenidas con ese sistema de despojo sistemático, y lo sugestivo que resultaba la propiedad de extensiones territoriales enormes, hizo que las "Compañías Deslindadoras" tuvieran otro medio de enriquecer negociantes, mediante la especulación que emprendieron en el extranjero, con los títulos y concesiones que habían adquirido en México.

En muchas poblaciones de los Estados Unidos y de Europa, principalmente en New York y Londres, se formaron compañías en que un título de varios centenares de miles de hectáreas, obtenido de la manera que antes se dice, con un costo real de tres o cuatro mil pesos y valorizado después en varios millones de dólares o de libras esterlinas, servía de base a la constitución de sociedades anónimas, que, organizadas con mucho bombo, se apresuraban a emitir obligaciones hipotecarias por millones, yendo a parar todo ese dinero a los bolsillos de unos cuantos aventureros extranjeros y de otros cuantos políticos y abogados mexicanos que les servían de corredores y cómplices. Esas compañías, para justificar su fraude, enviaban representantes o agentes que procurasen sacar dinero de las tierras que formaban la base de su capital, y, como siempre, las víctimas eran los agricultores mexicanos que tenían la desgracia de que sus posesiones estuvieran ubicadas dentro de los terrenos adquiridos por las compañías, que muchas veces comprendían todo su Distrito.

Esos pequeños propietarios quedaban obligados a comprar a las "Compañías Deslindadoras" a precios fabulosos sus mismas propiedades; a sufrir toda clase de vejaciones, o bien, a desocupar sus fincas para que las ocupase algún extranjero o a quien la compañía las había vendido.

Y tal estado de cosas subsiste en parte, siendo cada uno de esos títulos y cada una de esas compañías un peligro para el porvenir del país y para el de sus habitantes.

Respecto de los planos de los terrenos deslindados y de los señalados en ellos como nacionales, debe decirse que no han tenido una acción menos funesta que los títulos otorgados a las "Compañías Deslindadoras". Durante más de treinta años

2

esos planos estuvieron despertando la codicia de los políticos y de los favoritos del Gobierno, y sirviendo para cometer abusos en materia agraria y agravar el desequilibrio de la sociedad. Todos los generales y políticos del Gobierno tuxtepecano, se hicieron titular centenares de miles de hectáreas de terrenos nacionales, para formar feudos los unos, para venderlos a los extranjeros los otros, o bien para hacer ambas cosas.

Pacheco, Romero Rubio, Limantour y sus amigos, el periodista Hearts, los Macedo, García Teruel, y en años anteriores Payno y otros en el Istmo de Tehuantepec; Dublán, en Oaxaca; Mariscal, Rabaza, Castillo, Dorantes, Sala y los españoles Romano y Bulnes, en Chiapas; Valenzuela, Méndez Rivas y otros, en Tabasco; Justo y Manuel Sierra Méndez y el español Faustino Martínez, en Yucatán; los generales Naranjo, Treviño, González, Torres, Terrazas, Carrillo y los políticos Valenzuela, Corral, Izábal, Creel, etc., etc., en los Estados de la Frontera del Norte; y puede decirse que no hubo militar o político influyente que no pusiera todo lo que estuviera de su parte, para preparar la tremenda conmoción política y social que acabamos de atravesar, ocurriendo al efecto a la Secretaría de Fomento para que en aquellos maravillosos planos se les señalaran los pedazos de la República en que tenían que ir a perturbar el régimen de la pequeña propiedad rústica, para ostentarse dueños de una comarca, poblada de agricultores más o menos débiles para resistirles, y más o menos pobres para entregarles sus bienes y su libertad.

Muchos otros procuraron entrar en posesión de grandes feudos y los conservaron ellos o sus herederos para especular y retardar así el progreso del país.

Los demás procuraron reservarse los mejores despojos en forma de haciendas organizadas al estilo del país, y el resto lo entregaron a extranjeros ávidos para que estafaran a los rentistas europeos y americanos, formando compañías de colonización, que desaparecían cuando habían logrado engañar suficientemente, en tanto que aquí sus agentes perseguían implacablemente a los agricultores establecidos en tales comarcas, y hacían cuanto podían para despoblar los campos y reducir a la servidumbre a los propietarios que no podían abandonar las tierras, por no tener otro medio de vida.

En seguida de esos adjudicatarios privilegiados de terrenos nacionales, que se hacían titular sin costo alguno o con un costo insignificante lotes de más de 50,000 hectáreas, venían los compradores ordinarios, a quienes el Gobierno estuvo siempre dispuesto a venderles lotes, cuya superficie variaba desde algunos centenares de hectáreas, hasta veinte o treinta mil, a un precio irrisorio fijado de antemano y pagadero en títulos de la Deuda Pública; siendo casi siempre dichos lotes de superficies entre un mil a cinco mil hectáreas.

Estas ventas, que aunque dieron siempre origen a la formación de haciendas organizadas en nuestra viciosa forma feudal, fueron, sin embargo, las menos perniciosas, porque en los últimos años siquiera se exigió la remedida y redeslinde del terreno solicitado y casi no entraron en la especulación, sino que dieron lugar a la formación de nuevas haciendas en las que ingresaban como peones los hombres que antes ocupaban los terrenos como agricultores libres.

Todas estas ventas y regalos de terrenos baldíos hechos sin cesar durante más de treinta años, dieron lugar a que los planos de los deslindes resultaran aún más inexactos de lo que originariamente lo fueron; puesto que en ellos ni siquiera figuran los perímetros de los terrenos adjudicados como nacionales en tan largo período.

Varias veces se ha intentado ponerlos al día, resultando ser ésta una empresa bastante larga y difícil a causa de la falsedad de tales planos, que obliga a ubicar en ellos los nuevos perímetros de una manera completamente arbitraria, agravando su defecto capital, que es su falsedad.

De manera que actualmente, en cada uno de esos planos, falta por ubicar de cinco a diez mil perímetros de terrenos vendidos como nacionales, de 1883 a 1913. Se comprende desde luego que para poner en tales planos todos los datos que faltan, se necesitarían diez años de trabajo asiduo en cada uno de ellos, con la perspectiva de tener como resultado una maraña de datos sin ningún valor, puesto que no lo tienen ni los planos primitivos, ni los datos que después se les agregaron arbitrariamente. En muchos lugares, como en algunos Distritos de Sonora, resultaría que el Gobierno ha vendido una superficie mayor que el doble de la que, según los planos de los deslindes, tenía disponible.

¿Qué valor pueden tener semejantes planos en los que no hay un sólo punto fijo o de referencia, ni un solo detalle, ni una sola línea tomada en el terreno, sino solamente líneas y puntos imaginarios, que solamente han existido en los documentos consultados con la vaguedad propia de dichos documentos y que son pasados después arbitrariamente a un plano inventado? Resulta, por lo tanto, preferible prescindir de los planos de baldíos existentes y emprender sin vacilaciones una nueva labor que acabe con los desaciertos señalados. Esta es una de las principales obras encomendadas a la Dirección Agraria.

En los resúmenes anexos, se expresan las superficies reivindicadas como resultado de los estudios emprendidos por la expresada Dirección, y las sumas que la Tesorería General ha podido recoger al cancelar tales contratos. Esto en medio del sinnúmero de dificultades por que ha atravesado el Gobierno y que, no obstante, ha conseguido que vuelvan al poder de la Nación varios millones de hectáreas de tierras, que escandalosas concesiones habían puesto en manos de los especuladores de la riqueza pública.

Cuando las circunstancias del Erario Nacional lo permitan, la Dirección Agraria continuará con mayor amplitud su tarea de practicar el deslinde general de todos los terrenos baldíos y nacionales que se encuentran en el Territorio de la República, para poder determinar así las cantidades de tieras disponibles para distribuirlas de una manera equitativa entre todos los pequeños agricultores.

Como la Ley vigente no autoriza la enajenación de los terrenos nacionales, los que han sido reivindicados están siendo utilizados en bien de los agricultores que los aprovechan por medio de contratos de arrendamiento, a reserva de que terminado el estudio de nuestra futura legislación agraria, que se basará en la reglamentación del art. 27 constitucional, se fijen las modalidades que para la explotación útil de dichos terrenos deban establecerse en beneficio de las clases trabajadoras de la República.

Hasta ahora el sistema usado ha sido lisonjero para el aprovechamiento de las tierras nacionales, en los Estados de Chiapas, Tabasco, Yucatán, Sonora, Quintana Roo y otros, porque las Agencias Generales de la Secretaría, mediante un sencillo trámite, han otorgado el arrendamiento de varios miles de hectáreas en favor de los agricultores en pequeño y con provecho del Tesoro Nacional, demostrando así lo atinado que es el fraccionamiento territorial por remunerativo, en lugar del antiguo sistema de vasallaje seguido por los acaparadores del territorio patrio.

Las leyes y decretos expedidos en distintas épocas y especialmente durante el Gobierno del General Díaz, dieron margen a las escandalosas especulaciones de que se ha hablado, y el principio de colonización resultó un mito: siendo de advertirse que los contados puntos que al fin se colonizaron fueron promovidos a expensas de la Secretaría de Fomento, con resultados muy deficientes.

Ahora, aunque con algunos gastos para el Tesoro Nacional, aquellas colonias han sido atendidas por la Secretaría, y es tiempo ya de que se entreguen los títulos a los poseedores de las fracciones, a los colonos, para que las distintas Entidades en que se encuentran ubicadas se encar-

guen de ellas, decretando su erección en pueblos.

Esta es la misión que la Dirección Agraria está llamada a llenar. Buscar el mejoramiento de la población rural, acabando con los antiguos monopolios que dejaron en manos de unos cuantos la principal riqueza de la Nación, constituída por sus excelentes tierras, que acaparadas por las clases privilegiadas de los gobiernos que no se preocupaban jamás por el bienestar social, constituyeron en México un feudo de explotación, entregado a pocos, con enorme perjuicio del pueblo.

En su régimen interior, la Dirección Agraria desarrolla su labor por medio de los Departamentos de Tierras y de Colonización, con cuyos jefes se acuerdan los distintos asuntos que a cada uno competen.

El Departamento de Tierras se integra con las Seciones de Campo, Gabinete y Tramitación, siendo las dos primeras de carácter técnico, y la última como encargada de ventilar las diversas solicitudes sobre deslindes y composiciones por excedencias y demasías de predios; titulación de terrenos nacionales, ejidos, comunidades, etc.; revisión de expedientes antiguos, sobre tierras, para informar sus condiciones y estado actual, y para estudiar las diferentes consultas que sobre los asuntos señalados hace el público y los Gobiernos de los Estados, los Agentes Generales o Locales de la Secretaría, y expedir copias que se soliciten de títulos, planos y dictámenes que obran en los expedientes, para que sean certificados por la Oficialía Mayor en las veces en que las copias deban llenar este requisito.

Las Secciones de Campo y Gabinete se complementan en sus trabajos respectivos. Los primeros se desempeñan bajo la vigilancia inmediata del jefe de la Sección, quien para que se lleven a cabo, recibe las instrucciones generales del jefe del Departamento, por acuerdo de la Dirección, siendo sus labores la de deslinde, estudio de fraccionamientos y la demarcación de excedencias y demasías, llevando por objeto final los trabajos de la Sección, el de precisar las extensiones de propiedad nacional de todo el territorio de la República.

A su vez, la Sección de Gabinete recibe todos los trabajos hechos en el Campo y los analiza para discutir su precisión conforme la importancia requerida en cada caso, y verifica el cálculo de todos los elementos necesarios para la construcción de los planos, para que al ser aprobados por la Dirección, se aprovechen para la formación de las cartas de grandes conjuntos de cada Entidad Federativa.

Por lo que toca al Departamento de Colonización y por los motivos antes expuestos, ha limitado su labor al estudio de las grandes concesiones que, a pretexto de buscar en ellas la colonización de los terrenos nacionales, lograron su acaparamiento, burlando el objeto a que fue destinado antes este Departamento.

La triste experiencia adquirida con las colonias establecidas, no por las compañías que estuvieron comprometidas a fundarlas, sino por las que con fondos de la Nación se establecieron, demuestra la necesidad de que para provocar una colonización efectiva y provechosa, previamente sean adaptados los terrenos para el fin indicado, para que así ofrezcan interés a los fraccionistas nacionales y extranjeros; así es que el Departamento deberá estudiar aquellos terrenos susceptibles de una adaptabilidad económica como indispensable preparación para su futura labor, y todo eso en consonancia con las aspiraciones tan justas de la población rural, y la tendencia del art. 27 de nuestra Constitución vigente, emancipador del vasallaje impuesto tan inmoderadamente por los terratenientes y monopolizadores de la riqueza, sin provecho propio ni nacional.

El Departamento mencionado se ocupa de todas las tramitaciones necesarias para llevar a cabo, sin grandes requisitos, el arrendamiento de los terrenos nacionales por superficies mayores de 25 hectáreas, y revisa y compagina los permisos de superficies menores que las Agencias

Generales de la Secretaría expiden para cultivos agrícolas y por períodos anuales.

La Dirección Agraria se encarga, además, de la marcha del Departamento del Gran Registro de la Propiedad de la República, cuyo encargado acuerda con el Director las cuestiones del público para el registro de las distintas propiedades de carácter particular.

Por acuerdo del C. Presidente de la República, fecha 23 de mayo del año pasado, quedó en suspenso la inscripción; y mientras tanto se reanuda esta labor, se estudia la forma de que se lleven en el futuro a término, por procedimientos menos dilatados en sus detalles de ahora, y de resultados más económicos para el público y para el Gobierno.

Las funciones de la Dirección, someramente expuestas, están complementadas por la Sección Administrativa y de Archivo, dependiente directamente de la Oficialía Mayor, y cuyos trabajos se concretan a la parte administrativa de la Dirección, sirviendo de auxilio para el registro y circulación de todos los documentos que se reciben y que pasan para informe y parecer a los Departamentos mencionados, a quienes, además, auxilia facilitándoles los expedientes del Archivo, cuando se requiere el estudio de tales antecedentes.

NOTICIA de las extensiones reivindicadas a favor de la Nación por Contratos declarados nulos y caducos por falta de cumplimiento, por parte de los concesionarios, a las obligaciones que contrajeron.

Ubicación	Concesionario	Objeto del contrato	Superficie
Baja California......	Adolfo Bulle.............	Para deslinde y colonización de terrenos en los Estados de Sonora y Baja California...	702,268 H.
,, ,, ...	Pablo Macedo...........	Para deslinde y colonización en la Baja California.......	2.488,315 ,,
,, ,, ...	Flores Hale y Cía.........	Para deslinde y colonización en la Baja California	1.496,455 ,,
,, ,, ...	Luis Huller y Cía.........	Para deslinde y colonización en la Baja California.......	5.394,989 ,,
Sonora..............	Manuel Martínez del Río..	Para colonizar terrenos que adquiera o hubiese adquirido en Sonora y Sinaloa........	118,875 ,,
Yucatán............	Faustino Martínez y Cía. y Cía. Oriental de la Costa de Yucatán	Para deslindar y colonizar terrenos baldíos en el Estado de Yucatán...............	689,543 ,,
Chiapas	Cía. de Terrenos y Colonización. México Limitada de Chiapas.............	Para colonizar terrenos nacionales en Chiapas..........	1.700,000 ,,
Tabasco, Campeche y Chiapas...........	Rafael Dorantes..........	Para compra-venta y colonización de terrenos en los Estados de Tabasco, Campeche y Chiapas................	523,263 ,,
Tabasco	Policarpo Valenzuela......	Para compra-venta de terrenos y colonización.............	152,364 ,,
Tepic...............	Luis Gayou y la Cía. de Terrenos de Tepic.........	Para la colonización de terrenos en Tepic..............	454,365 (?)
Chihuahua..........	Antonio Peñafiel, e Iñigo Noriega................	Para deslinde y colonización en Chihuahua.............	300,000 H.
Veracruz y Oaxaca...	Carlos Quaglia y L. G. Teruel...................	Permuta de terrenos en Sonora, Baja California e Istmo de Tehuantepec...........	866,150 ,,
Islas de Conzumel y Mujeres...........	Manuel Sierra Méndez y F. Zetina.................	Para colonizar las Islas de Cozumel y Mujeres...........	39,783 ,,
			14.926,370 H.

CUADRO de las composiciones de terrenos y denuncios de baldíos, declarados desertos durante los años de 1917-1918

Nombre del propietario	Nombre del predio	Ubicación	Superficie total	Superficie que recupera la Nación
			h. a. c.	h. a. c.
Avelino Jáuregui......	Tonalapa............	Veracruz......	10,645 25 34	....
Bartolo Rodríguez.....	Acuña	Tamaulipas...	24,299 44 87	4,005 61 85
Rafael Sáenz..........	El Picacho...........	Chihuahua....	8,132 39 94	....
Cía. Carbonífera de Ciudad Juárez..........	Innominado.........	,, ...	35,000 00 00	....
Tomás Ramos..........	Satiapachic..........	,, ...	4,044 32 04	....
Suc. del Sr. Víctor M. Salgado.............	Cerro de Piedra......	Chiapas	2,188 21 00	....
Enrique Rau..........	La Trinidad de Chimalapa...............	,, ...	10,427 26 25	....
Mercedes R. Vda. de Guerrero, y socios....	Capulín de Metatitos.	Durango......	130,265 05 52	110,339 17 52
Melitón Lozoya........	La Cochinera........	,, ...	3,000 00 00	....
Teófilo García.........	La Angostura........	,, ...	1,580 56 73	....
Tirso Sáenz...........	Jáltipa y su anexo El Sabino............	México	1,142 63 00	....
José G. Gual..........	Chivic y su anexo Yaxchic............	Campeche	7,196 25 41	....
Salustino Abreu.......	San Isidro..........	,, ...	3,007 04 78	....
Dolores P. Vda. de Quintana...............	Salto Grande........	,, ...	42,177 80 65	29,051 47 10
Santiago Góngora......	Isla de Pájaros.......	,, ...	1,065 73 32	345 75 95
Arturo del Toro.......	La Providencia......	Guerrero......	....	....
Frank C. Stephen......	Xocolman...........	,, ...	....	....
G. L. Campbell........	La Candelaria.......	,, ...	....	....
Vicente Apreza........	Tlapehualapa........	,, ...	....	....
Remigio Rodríguez y socios...............	Santa Catarina......	Michoacán....	14,044 80 00	....
Miguel S. Macedo......	Los Bancos..........	,, ...	30,687 00 00	....
Lucas Vilchis y socios..	San Andrés..........	,, ...	3,263 00 00	....
Heliodoro Acuña......	Janindipo...........	,, ...	5,422 00 00	....
Lic. Demetrio Salazar..	Serrano y Buenavista	,, ...	5,424 00 00	....
Pedro B. Aguayo......	Zetázora.............	Sonora........	17,642 70 93	11,936 97 68
R. Durán y S. B. Rojas	Corral de Espinas....	,, ...	90,313 69 69	29,176 74 94
Pedro B. Aguayo......	Chipájora	,, ...	37,185 69 10	27,968 65 64
Miguel Encinas y socios	San Juan de Madrid..	,, ...	28,364 79 24	26,532 91 74
Plutarco Elías y socios.	Rancho Quemado....	,, ...	13,676 89 33	11,657 67 43
The Sinaloa Land Co ..	Tubares.............	Sinaloa.......	3,860 30 35	2,938 97 40
,, ,, ,, ,, ..	Palo Verde..........	,, ...	2,562 53 61	806 92 61
,, ,, ,, ,, ..	San José de los Soberanes..............	,, ...	3,810 83 73	1,055 22 73
,, ,, ,, ,, ..	Capomos............	,, ...	2,591 92 17	1,350 85 77
,, ,, ,, ,, ..	Ojo de Agua.........	,, ...	2,982 36 70	1,665 66 04
,, ,, ,, ,, ..	Azacoche............	,, ...	8,604 67 72	6,702 87 57
,, ,, ,, ,, ..	Baymena............	,, ...	6,792 28 41	1,314 78 09
				256,852 30 06

LISTA de los Contratos declarados caducos por esta Secretaría de Agricultura y Fomento

Número de orden	Nombre de las Empresas y particulares	Objeto de los contratos y fechas de su caducidad
1.	Bulle Adolfo..................	Para deslinde y colonización en terrenos del Estado de Sonora y Baja California. Contrato de 23 de junio de 1884. Está incluído en la caducidad o nulidad del de Luis Huller (véase núm. 18). Acuerdo del Primer Jefe, en 12 de abril de 1917. Diario Oficial, núm. 4, de 7 de mayo de 1917.
2.	Bulle Adolfo..................	Se refiere al contrato de 23 de junio de 1884. Contrato de 28 de septiembre de 1898. Está incluído en la nulidad de Luis Huller. Acuerdo del Primer Jefe, en 12 de abril de 1917. Diario Oficial, número 4, de 7 de mayo de 1917.
3.	Enomoto Takeaki.............	Para la compra-venta y colonización de terrenos nacionales, situados en el Estado de Chiapas. Contrato de 29 de enero de 1897. En 30 de septiembre de 1914. Diario Oficial de 9 de octubre de 1914.
4.	Enomoto Takeaki.............	Prorroga por un año el plazo de tres meses, para el establecimiento de las primeras familias que señala el contrato de 29 de enero de 1897. En 30 de septiembre de 1914. Diario Oficial de 9 de octubre de 1914.
5.	Enomoto Takeaki.............	Amplía el plazo de los arts. 3.° y 7.° del contrato de 29 de enero de 1897. En 30 de septiembre de 1914. Diario Oficial de 9 de octubre de 1914.
6.	Cloete Brodrik W.	Para el establecimiento de colonos y desarrollo de las propiedades que posee en el Estado de Coahuila. Contrato de 8 de octubre de 1886. En 30 de septiembre de 1914. Diario Oficial de 9 de octubre del mismo año.
7.	Cloete Brodrik W.............	Reforma del contrato anterior, de 26 de abril de 1916. En 30 de septiembre de 1914. Diario Oficial del mismo año.
8.	Compañía Colonizadora de Gómez Palacio.................	Para el establecimiento de colonos, en el Estado de Durango, contrato de 16 de agosto de 1906. En 20 de marzo de 1917. Diario Oficial del 26 del mismo mes.
8.	Compañía Colonizadora de Gómez Palacio................	Reforma del contrato anterior. Contrato de 13 de septiembre de 1917. En 20 de marzo de 1917. Diario Oficial antes citado.
10.	Compañía Mexicana de Terrenos y Colonización. Chiapas..	Refundimiento de los contratos de 18 de noviembre de 1886, y 24 de marzo de 1893, sobre colonización en el Estado de Chiapas. En 14 de marzo de 1917. Diario Oficial del 3 de abril de 1917.
11.	Compañía del Desarrollo de la Baja California, representada por Emilio Velasco..........	Comprendido en el contrato de 29 de junio de 1906, y se refiere a los contratos de 21 de julio de 1884, de 7 de noviembre de 1889, 13 de julio de 1893 y 14 de julio de 1894. Contrato de 7 de julio de 1899. En 12 de abril de 1917. Por acuerdo del Primer Jefe.

Número de orden	Nombre de las Empresas y particulares	Objeto de los contratos y fechas de su caducidad
12.	Flores Conrado José...........	Por la Sociedad "Flores Hale Company," rescindiendo el convenio celebrado en 31 de marzo de 1883, sobre compra-venta y colonización de terrenos baldíos en la Baja California. En 17 de abril de 1917. Acuerdo del Primer Jefe. Diario Oficial de 28 de abril de 1917.
13.	Flores Hale y Compañía.......	Para la medición y deslinde de terrenos baldíos en el Territorio de la Baja California y colonización de éstos. Contrato de 31 de marzo de 1883. En 17 de abril de 1917. Diario Oficial de 28 de abril de 1917. Rectificado en el Diario Oficial núm. 93, de 14 de diciembre de 1917.
14.	Gehrick Otto F................	Para el establecimiento de colonos en la Baja California. Contrato de 16 de julio de 1897. En 12 de octubre de 1914. Diario Oficial del 14 del mismo mes.
15.	Huller Luis y Compañía y Emilio Velasco, en nombre de la Compañía Mexicana de Terrenos y Colonización y de la Compañía del Desarrollo de la Baja California...........	Para colonizar terrenos baldíos en la Baja California e Isla de Cedros. Contrato de 21 de julio de 1884. En 12 de abril de 1917. Acuerdo del Primer Jefe. Diario Oficial núm. 4, de 7 de mayo de 1917.
16.	Jofre José Manuel............	Para deslindar terrenos baldíos, huecos y demasías en el Estado de Veracruz. Contrato de 23 de enero de 1891. En 6 de octubre de 1914. Diario Oficial de 20 del mismo mes.
17.	Hoyt y Compañía, S. en C. B. F.	Para la apertura de un pozo artesiano, en terrenos de la Jurisdicción de Mapimí, Dgo. Celebrado en 27 de noviembre de 1908. En 20 de marzo de 1917. Diario Oficial del 26 del mismo mes.
18.	Huller Luis. Chiapas..........	Para colonización en el Estado de Chiapas. Contrato de 18 de noviembre de 1886. En 14 de marzo de 1917.
19.	Lagazpi Federico, Sucesor de la Compañía Colonizadora de Gómez Palacio................	Reforma al contrato celebrado el 16 de agosto de 1916, sobre colonización en el Estado de Durango. Contrato de 13 de septiembre de 1907. En 20 de marzo de 1917. Diario Oficial de 26 del mismo mes.
20.	Lagazpi Federico, por la Asociación Momentánea..........	Reforma el contrato de 16 de agosto de 1906, sobre colonización en el Estado de Durango. Contrato de 23 de septiembre de 1908. En 20 de marzo de 1917. Diario Oficial del mismo mes.
21.	Scott Samuel W...............	Prórroga por ocho meses, del plazo para el establecimiento de las primeras familias, que señala el contrato de 30 de octubre de 1897. Contrato de 23 de octubre de 1897. En 11 de febrero de 1916. Diario Oficial de 12 de abril del mismo año.
22.	Velasco Emilio, por la Compañía Mexicana de Terrenos y Colonización...............	Para colonizar en el Estado de Chiapas. Contrato de 24 de marzo de 1893. 12 de julio de 1897. En 14 de marzo de 1917. Diario Oficial del 3 de abril del citado año.

Número de orden	Nombre de las Empresas y particulares	Objeto de los contratos y fechas de su caducidad
23.	Vila Manuel S................	Para deslinde y colonización de terrenos baldíos, en el Estado de Jalisco, celebrado en 26 de julio de 1886. En 26 de marzo de 1917. Diario Oficial de 29 del mismo.
24.	Young Jennie................	Para colonización de terrenos en los Estados de Coahuila y Chihuahua, celebrado en 22 de marzo de 1893. En 16 de marzo de 1917. Diario Oficial del 23 del mismo.
25.	Yoquivo Development Co......	Contrato de arrendamiento de un terreno nacional, sito en el Distrito de Rayón, Estado de Chihuahua, celebrado en 30 de diciembre de 1911, con el Lic. M. Leví, como representante de la Compañía. En 12 de abril de 1917, se acordó la pérdida, a favor de la Tesorería General, del depósito de garantía (en bonos), de $ 600.00. En 12 de abril de 1917. Diario Oficial del 24 de abril del mismo año.
26.	Pablo Macedo. "La Mexicana"..	Compañía Europea de Minas y Terrenos. Contrato de 11 de diciembre de 1886, sobre medida y deslinde de tierras, en la Baja California, y sobre apropiación definitiva de ellas. Comunicada a la Secretaría de Hacienda, para que el Erario perciba las cantidades que le pertenezcan. En 16 de abril de 1917. Por acuerdo del Primer Jefe. Diario Oficial de 4 de mayo de 1917.
27.	Ricardo Kent, a nombre de "La Mexicana," Compañía Europea de Minas y Terrenos....	Contrato para compra-venta y colonización de terrenos nacionales en la Baja California, celebrado en 14 de septiembre de 1888. En 16 de abril de 1917, se declaró nulo y se comunicó a la Secretaría de Hacienda, para que dictara órdenes, a fin de que la Hacienda Pública perciba las cantidades y bienes que le pertenezcan. En 16 de abril de 1917, por el C. Primer Jefe. Diario Oficial de 4 de mayo de 1917.
28.	Andrew Jackson Porter, en representación de la Compañía Internacional de Terrenos y Colonización...............	Contrato de 31 de julio de 1897, para colonizar terrenos de propiedad particular, ubicados en Veracruz, Oaxaca y Tamaulipas. En 28 de abril de 1907, se declaró la caducidad y se acordó que la Tesorería General éntre en posesión del depósito. En 28 de abril de 1917. Diario Oficial del 12 del mes de mayo de 1917.
29.	Faustino Martínez............	Contrato de 28 de octubre de 1889, para una compañía que no se había constituído legalmente. La caducidad de este contrato comprende la de todos los contratos, concesiones y franquicias que se obtuvieron como consecuencia de él, por las sociedades llamadas "Faustino Martínez y Compañía," "Compañía Colonizadora de la Costa Oriental de Yucatán" y por el Banco de Londres y México, y la nulidad de los títulos expedidos por el Gobierno de la Usurpación. El 31 de julio de 1917. Se comunicó a Hacienda, para que entrara en posesión la Hacienda Pública, de lo que a la Nación pertenece y se hiciera la liquidación respectiva con los po-

Número de orden	Nombre de las Empresas y particulares	Objeto de los contratos y fechas de su caducidad
		seedores. En 26 de julio de 1917. Diario Oficial de 8 de septiembre de 1917.
30.	Rafael Dorantes...............	Contrato de 12 de noviembre de 1892, reformado en 24 de febrero de 1902 y 13 de agosto de 1906. En 4 de agosto de 1917, se declaró la caducidad de este contrato. En 6 de agosto del citado año, se libró oficio a Hacienda, para que dictara sus órdenes, a fin de que la Hacienda Pública Federal percibiera las cantidades que corresponden a la Nación. En 2 de agosto de 1917. Diario Oficial de 11 de septiembre de 1917.
31.	Sociedad de Terrenos en el Territorio de Tepic............	Contrato de fecha 15 de noviembre de 1909, por venta de terrenos. En el acuerdo de caducidad se declara que dicha sociedad ha perdido, en favor de la Nación, el depósito de $ 3,000.00. En 7 de agosto de 1917. Diario Oficial de 11 de septiembre de 1917.
32.	Manuel Sánchez Mármol, Sucesor Policarpo Valenzuela.....	Contrato celebrado en 8 de junio de 1887, para el deslinde y fraccionamiento de terrenos del Estado de Tabasco. Se declaró la nulidad del contrato, en cuya virtud adquirió los derechos de Sánchez Mármol, el C. Policarpo Valenzuela. En 9 de agosto de 1917. Diario Oficial de 13 de septiembre de 1917.
33.	Manuel Martínez del Río......	Contrato de 20 de febrero de 1892, para colonizar los terrenos que adquiriera o hubiere adquirido en los Estados de Sonora y Sinaloa, con destino a la colonización. En 4 de septiembre de 1917, se libró oficio a la Secretaría de Hacienda, a fin de que la Hacienda Pública Federal perciba las cantidades y bienes que a la Nación pertenezcan, y de lo que adeude el concesionario por contribuciones y ventajas de los terrenos. En 30 de agosto de 1917. Diario Oficial de 13 de septiembre de 1917 y de 17 del mismo mes.
34.	General Fortunato Zuazua.....	Contrato de 28 de junio de 1917, para colonización y explotación de la Isla de Cedros, situada en el Océano Pacífico. Se declaró insubsistente, por no haber cumplido con las obligaciones que contrajo. Acuerdo de 10 de noviembre de 1917. Diario Oficial núm. 74, de 28 del citado mes.
35.	Antonio Peñafiel e Iñigo Noriega......................	Venta de terrenos nacionales y baldíos, hecha por el Gobierno, en 23 de octubre de 1888, a los Sres. Antonio Peñafiel e Iñigo Noriega. Los terrenos están en el Estado de Chihuahua. Acuerdo de 16 de noviembre de 1917. Diario Oficial núm. 81, de 30 de noviembre de 1917.
36.	Gerardo Baltanas y Salvador Cataño....................	Contrato de 28 de octubre de 1916, para arrendamiento de "Los Islotes Coronados," situados en el Océano Pacífico, Distrito Norte de la Baja California, para establecer un hotel y un balneario. Queda a favor del Erario Federal, el depósito de $ 1,000.00, en bonos. Acuerdo de 3 de diciembre de 1917. Diario Oficial, núm. 90, de 11 de diciembre de 1917.

Número de orden	Nombre de las Empresas y particulares	Objeto de los contratos y fechas de su caducidad
37.	Carlos Quaglia, García Teruel y Luis Huller y Compañía.....	Se declara nulo el contrato de 18 de diciembre de 1885, celebrado con los Sres. Quaglia y García Teruel, sobre permuta de los terrenos de la Nación, por planos, calcas y otros documentos relativos a deslindes. Se declara igualmente nulo el contrato de fecha 8 de junio de 1886, celebrado con los señores Luis Huller y Compañía, como derivado del citado anteriormente. Febrero 21 de 1918. Diario Oficial, de 28 de febrero de 1918, núm. 49.
38.	Justo Sierra y Fernando Zetina. Cesionario, Manuel Sierra Méndez....................	Se declaró caduco el contrato de 5 de agosto de 1884, celebrado con los Sres. Justo Sierra y Fernando Zetina, para colonizar terrenos baldíos en las islas de Cozumel y Mujeres, ubicados en la costa oriental de Yucatán. En 3 de abril de 1918. Diario Oficial núm. 88, de 16 de abril de 1918.

NOTICIA DE LAS CANTIDADES DE DINERO QUE HAN PASADO A PODER DE LA TESORERIA GENERAL POR CONTRATOS DECLARADOS NULOS EN EL DEPARTAMENMENTO DE COLONIZACION DE LA DIRECCION AGRARIA

Número de orden correspondiente al de contratos caducos	Relación de los contratos	Cantidades mandadas pasar a la Tesorería General.	Pasaron a poder de la Tesorería General. En bonos	Pasaron a poder de la Tesorería General. En efectivo
3, 4 y 5.	Enomoto Takeaki, Sucesor de Víctor Manuel Castillo. Contrato de 29 de enero de 1897. En 5 de octubre de 1914, se libró orden para que ingresara en la Tesorería General, por conducto de la Secretaría de Hacienda.			
	Por garantía del contrato......................$	1,000.00		$ 1,000.00
	Por multa..................................„	1,700.00		
	En 28 de marzo de 1917, se pidió informe a la Secretaría de Hacienda. Esta dió aviso en 2 de junio del mismo año, de que ya había ingresado el depósito, pero no la multa. Se volvió a pedir informe en 10 del siguiente julio. No ha contestado.			
10.	Compañía Sauteña. Contrato de 10 de junio de 1888, celebrado con Octavio Conde, y de 20 de noviembre de 1896, para el establecimiento de colonos en Tamaulipas. En 24 de abril de 1916, informó Hacienda, que fue recogido el depósito.			
	Por garantía................................„	5,000.00		„ 5,000.00
28.	S. W. Scott y Brictson Sucesor. Contrato de 30 de octubre de 1897, para establecer colonos en el Estado de Tamaulipas. Declarado nulo, en 11 de febrero de 1916. En 17 de abril de 1916, ingresó el depósito.			
	Por garantía................................„	2,000.00		„ 2,000.00
	Por multa (en bonos)..........................„	32,500.00		
	Al frente.........................$	42,000.00		$ 8,000.00

Número de orden correspondiente al de contratos caducos	Relación de los contratos	Cantidades mandadas pasar a la Tesorería General.	Pasaron a poder de la Tesorería General. En bonos	Pasaron a poder de la Tesorería General. En efectivo
	Del frente	$ 42,000.00		$ 8,000.00
8.	**Compañía Colonizadora de Gómez Palacio.** Contrato de 16 de agosto de 1906, para el establecimiento de una colonia agrícola en el Partido de Mapimí, Dgo. En 20 de marzo de 1917 se acordó la pérdida del depósito, y en 20 del mismo mes se libró oficio a la Secretaría de Hacienda, para hacerlo efectivo.			
	Por garantía (en bonos)	„ 1,000.00		
	Hasta la fecha de esta noticia no ha contestado Hacienda acerca de este depósito.			
11.	**Compañía de Terrenos de Chiapas México Limitada, llamada antes "Compañía Mexicana de Terrenos y Colonización."** Contrato de 12 de julio de 1897, sobre compra-venta y colonización en el Estado de Chiapas. En 14 de marzo de 1917 se acordó que la Hacienda Pública éntre en posesión del depósito, y en 30 del mismo mes se libró oficio a la Secretaría respectiva.			
	Por garantía (en bonos)	„ 5,000.00		
	En 25 del próximo pasado marzo se volvió a librar oficio a la Secretaría de Hacienda sobre el mismo asunto. No ha contestado.			
20.	**Hoyt y Compañía, S. en C., B. F.** Contrato de 27 de noviembre de 1908, para apertura de un pozo artesiano en terrenos de la jurisdicción de Mapimí, Estado de Durango, declarando caduco, en 20 de marzo de 1917, con pérdida en favor del Erario, del depósito por garantía, y en 28 del mismo mes se dirigió oficio a la Secretaría de Hacienda, para que lo haga efectivo.			
	Por garantía (en bonos)	„ 3,000.00		
	En oficio de 19 de marzo de 1917 contestó Hacienda que en 28 de abril de 1910 ingresó el depósito en la Tesorería General			„ 3,000.00
6.	**Cloete Brodrick W.** Contratos de 8 de octubre de 1886 y de 26 de abril de 1896, sobre establecimiento de colonos y desarrollo de las propiedades que posee en el Estado de Coahuila, declarado caduco en 30 de septiembre de 1914; en 8 de octubre del mismo año se libró oficio a la Secretaría de Hacienda, para que se aplicara al Erario el depósito.			
	Por garantía (en bonos)	„ 5,000.00		„ 5,000.00
	En 15 de julio de 1916, la Secretaría de Hacienda comunicó haberse hecho la aplicación.			
30.	**Manuel Vila S.** Contrato de 26 de julio de 1886, para deslinde y colonización de un terreno ubicado en jurisdicción del pueblo de Unión de Tula, Estado de Jalisco. Se declaró la caducidad y se mandó hacer efectivo el depósito en 26 de marzo de 1917.			
	Por garantía (en bonos)	„ 1,000.00		
	En 26 de marzo de 1917, se libró oficio a la Secretaría de Hacienda. No ha contestado.			
	A la vuelta	$ 57,200.00		$ 16,000.00

Número de orden correspondiente al de contratos caducos	Relación de los contratos	Cantidades mandadas pasar a la Tesorería General.	Pasaron a poder de la Tesorería General. En bonos	En efectivo
	De la vuelta........................	$ 57,200.00		$ 16,000.00
33.	**Lic. Manuel Leví, en representación de la "Compañía Yoquivo Development.** Contrato de arrendamiento de un terreno nacional, sito en el Estado de Chihuahua, Distrito de Rayón, celebrado en 30 de diciembre de 1911. En 12 de abril de 1917, se acordó la pérdida del depósito y el cobro de las cantidades que por renta adeude. En la misma fecha se libró oficio a la Secretaría de Hacienda.			
	Por garantía (en bonos)........................ „	600.00		
	En 4 de diciembre del mismo año se repitió oficio a Hacienda, sobre este asunto. No ha contestado.			
36.	**Andrew Jackson Porter, en representación de la "Compañía Internacional de Terrenos y Colonización."** Contrato de 31 de julio de 1897, para colonizar terrenos de su propiedad particular, ubicados en Veracruz, Oaxaca y Tamaulipas. Se declaró caduco en 26 de abril de 1917, y se acordó que la Tesorería General tome posesión del depósito. En 28 del mismo abril se le comunicó a la Secretaría de Hacienda, la cual contestó en 6 de agosto del referido año, diciendo que la Tesorería General no había hecho efectivo el depósito. No hay más datos.			
	Por garantía (en bonos)........................ „	2,000.00		
49.	**Asúnsolo Antonio y Compañía.** Contratos de 11 de julio de 1894 y de 12 de abril de 1890, para compraventa y colonización de 430,000 hectáreas de terreno nacional, en el Cantón Jiménez, Chihuahua. En 27 de febrero de 1917, se libró oficio a Hacienda, para que haga efectivo el cobro de la multa impuesta con anterioridad, por caducidad de los contratos.			
	Por multa................................. „	17,200.00		
	En 7 de noviembre de 1917 se suplicó a Hacienda pidiera informe a la Jefatura de Hacienda de Chihuahua, de si ya había recogido la multa. Hasta hoy no ha contestado.			
17.	**Otto F. Gehrick.** Contrato de 16 de julio de 1897, sobre establecimiento de colonos en la Baja California, declarado caduco en 12 de octubre de 1914. En la misma fecha se giró oficio a la Secretaría de Hacienda, para que se aplique al Erario Federal el depósito, y se haga efectiva la multa que se le impone.			
	Por garantía................................. „	2,000.00		
	Por multa................................. „	2,400.00		
45.	**Gerardo Baltanas y Salvador Cataño.** Debió ingresar el depósito de garantía por insubsistencia del contrato de 28 de octubre de 1916, declarado caduco en 3 de diciembre de 1917................ „	1,000.00		
	Sobre este asunto se dirigió oficio a la Secretaría			
	Al frente........................	$ 82,400.00		$ 16,000.00

Número de orden correspondiente al de contratos caducos	Relación de los contratos	Cantidades mandadas pasar a la Tesorería General.	Pasaron a poder de la Tesorería General. En bonos	En efectivo
	Del frente........................	$ 82,400.00		$ 16,000.00
	de Hacienda, en 7 de diciembre de 1917, y se repitió a la Tesorería General en 14 de dicho mes. No ha contestado.			
39.	**Sociedad de Terrenos en el Territorio de Tepic.** Se declaró la pérdida del depósito de $ 3,000.00, en favor de la Nación, en 7 de agosto de 1917......	„ 3,000.00		
	Se libró oficio a la Secretaría de Hacienda, en 15 del citado mes, a fin de que recogiera el depósito. No ha contestado.			
	Suma.........	$ 85,4000.00		$ 16,000.00

NOTICIA DE LAS EXTENSIONES CEDIDAS POR ALGUNAS AGENCIAS GENERALES DE LA SECRETARIA, A LOS AGRICULTORES EN PEQUEÑO POR MEDIO DE PERMISOS QUE COMPRENDEN DESDE UNA HECTAREA HASTA VEINTICINCO.

AGENCIA GENERAL DE PAYO OBISPO, Q. R.

Del permiso núm. 1, hasta el 207: una superficie de................................ 1,493 H.

AGENCIA GENERAL DE TABASCO.

Del permiso núm. 70 al 391: una superficie de.. 1,912 H.

AGENCIA GENERAL DE CHIAPAS

Del permiso núm. 1 al 345: una superficie de.. 1,539 H.

AGENCIA GENERAL DE YUCATAN Y CAMPECHE

Del permiso núm. 1 al 39: una superficie de.. 651 H.

AGENCIA DE JALISCO

Juan Cuéllar: una superficie de.. 25 H.

Contratos celebrados por más de 25 hectáreas:

Francisco Payró. Frontera, Tab.. 94 H.
Jas Penman. Hermosillo, Son.. 100 H.
Arturo Morales. Distrito Magdalena, Son.. 500 H.

Superficie arrendada. Total.......... 6,314 H.

COMISION NACIONAL AGRARIA

COMISION NACIONAL AGRARIA

La Ley de 6 de enero de 1915, expedida en la ciudad de Veracruz, por el C. Primer Jefe del Ejército Constitucionalista, Encargado del Poder Ejecutivo de la Nación, en su art. 4o. establece que para los efectos legales de dicha ley y demás leyes agrarias que se expidan de acuerdo con el programa político de la Revolución, se creará una Comisión Nacional Agraria compuesta de nueve personas y que, presidida por el Secretario de Fomento, tendrá las funciones que esa ley y las sucesivas le señalen. Una Comisión Local Agraria compuesta de cinco personas, por cada Estado o Territorio de la República, y los Comités Particulares Ejecutivos que en cada Estado se necesiten, los que se compondrán de tres personas cada uno.

Siendo los principios contenidos en la Ley de 6 de enero una de las causas fundamentales de la Revolución Constitucionalista, y tendiendo aquélla a satisfacer las ingentes necesidades del proletariado rural, que constituye una gran parte de la población de la República, el Gobierno Preconstitucional primero y después el Constitucional, han prestado gran empeño en que se vean realizados los principios de justicia y equidad que contiene la expresada Ley de 6 de enero, restituyendo a los pueblos, rancherías, congregaciones o comunidades las tierras, montes y aguas de que fueron privados ilegalmente con pretexto de la aplicación de la Ley de 25 de junio de 1865 y por virtud de procedimientos arbitrarios llevados a cabo por las autoridades federales por medio de concesiones, composiciones o ventas de tierras nacionales en que se invadieron y ocuparon ilegalmente los ejidos de los pueblos. Con esta mira, el Gobierno Preconstitucional se preocupó desde luego por la aplicación de la citada ley de 6 de enero, y, al efecto, desde el año de 1915 excitó a los Gobernadores provisionales de los Estados que estaban bajo su control, a que se organizaran las Comisiones Locales respectivas, encargadas de la aplicación de la repetida Ley de 6 de enero. Los esfuerzos sobre este particular por parte del Gobierno dieron como resultado las instalaciones y funcionamiento, hacia mediados del año de 1915, de las Comisiones Locales Agrarias correspondientes a los Estados de Jalisco, Colima, Chiapas, Puebla, Tlaxcala, Michoacán, Aguascalientes, Durango, Hidalgo y Yucatán; habiéndose establecido con posterioridad las respectivas Comisiones Locales en las demás Entidades de la República.

Pero no fue sino hasta el mes de enero de 1916 cuando se determinó por el Encargado del Poder Ejecutivo de la Unión la organización que debía tener la Comisión Nacional Agraria para desempeñar sus funciones de revisión de todas las Comisiones Locales de la República, expidiéndose en la ciudad de Querétaro, capital provisional de la República, el acuerdo correspondiente, en que se estableció que los nuevos miembros que forman la citada Comisión Agraria serían los siguientes: el C. Secretario de Fomento, como presidente nato; un representante de cada una de las Secretarías de Gobernación, Justicia y Hacienda y los jefes de las siguientes Direcciones de la Secretaría de Fomento; Agraria, de Agricultura, de Aguas, de Bosques y Jurídica.

En cumplimiento del anterior acuerdo, el día 8 de marzo del mismo año de 1916,

la Comisión Nacional Agraria se instaló solemnemente en la ciudad de México, dando principio desde esa fecha a sus arduas labores.

Después de ocuparse dicha Comisión de su organización y reglamentación interiores, nombrándose un Secretario General y un Delegado en cada uno de los Estados en que funcionaban las Comisiones Locales, así como el demás personal auxiliar, la experiencia de las numerosas consultas elevadas a su consideración por las diferentes Comisiones Locales Agrarias, así como la diversidad de criterios y procedimientos seguidos en cada una de ellas para la aplicación de la Ley de 6 de enero, le impusieron la necesidad de dictar reglas de tramitación y de interpretación, de observancia en general, por medio de circulares, ya que no había ley reglamentaria que estableciera los procedimientos para la aplicación de los principios substantivos de la Ley de 6 de enero de 1915, y a la Comisión Nacional, como autoridad revisora, correspondía la revisión técnica de todas las Comisiones Locales. Esta labor, si bien ardua y difícil, dió por resultado la unificación de los procedimientos y la expedición de los trámites necesarios.

Desde los primeros expedientes recibidos en la Comisión Nacional Agraria para su revisión, y en los cuales, de acuerdo con los artículos aplicables de la Ley de 6 de enero, se concedió a los pueblos interesados posesión provisional de las tierras que reclamaban, se notó que esta circunstancia de la posesión provisional daba origen a multitud de quejas e irregularidades que hacía embarazosa y dilatada la tramitación de los expedientes, tanto en las Comisiones Locales, como ya en revisión ante la Comisión Nacional; esta circunstancia, así como la necesidad de no crear intereses por virtud de esas posesiones provisionales, apoyadas en una base inestable, cual lo era la resolución del Gobernador del Estado respectivo, sujeta a modificación, hicieron ver la necesidad de modificar los preceptos relativos de la Ley de 6 de enero en el sentido de suprimir las posesiones provisionales, ejecutándose solamente las resoluciones firmes y definitivas del Encargado del Poder Ejecutivo, después de la revisión correspondiente en la Comisión Nacional Agraria.

Como resultado de lo anterior, fue expedido por el C. Primer Jefe del Ejército Constitucionalista, Encargado del Poder Ejecutivo de la Nación, el decreto de 19 de septiembre de 1916, por virtud del cual se modificaron los artículos 7o., 8o. y 9o. de la Ley de 6 de enero de 1915 en los términos antes indicados.

En los últimos meses del año de 1916 pudo la Comisión Nacional entrar ya de lleno a la revisión de los expedientes remitidos por las Comisiones Locales Agrarias, después de haberse practicado las diligencias supletorias que la Comisión Nacional estimó pertinentes, habiéndose resuelto en definitiva los expedientes de restitución de ejidos promovidos por el pueblo de Ixtapalapa, del Distrito Federal, y por la ciudad de Colima, del Estado del mismo nombre, el primero en sentido favorable a la solicitud y el segundo en sentido negativo, en virtud de no haber comprobado los solicitantes los derechos de propiedad que alegaban.

A partir del año de 1917, en que ya la Comisión Nacional contaba con un numeroso personal auxiliar y con un Cuerpo de Ingenieros suficiente, y estando ya las Comisiones Locales Agrarias orientadas en el criterio que debía presidir la aplicación de la Ley de que se trata, facilitando así la labor, el número de expedientes resueltos en definitiva fue bastante considerable y, por consiguiente, los resultados prácticos de la labor de organización y dirección desarrollada anteriormente empezaron a hacerse notables; en dicho año se resolvieron en definitiva y fueron puestos en posesión de las tierras concedidas, los pueblos siguientes: San Cosme Xalostoc, Tlax.; El Carro, Zacatecas; S. Pablo Actípam, Puebla; S. Juan Ixtayopan, Distrito Federal; San Juan Acozac, Puebla; San Juan Avilés, Durango; Cuauhtemotzín, Colima; S. Hipólito

Xoclitenango, Puebla; San Pedro Totoltepec, E. de México; Sta. María Ixtiyucan, Puebla; Nopalucan de la Granja, Puebla; Arocutín, Michoacán; Atasta, Campeche; Puácuaro, Michoacán; San Juan Atonco, Puebla; Santiago Tequisquiac, México; San Luis Ajajálpam, Puebla; San Luis Apizaco, Tlaxcala; Nazareno Etla, Oaxaca; Hampolol, Campeche; Teremendo, Michoacán; Bacabchén, Campeche; Tunititlán, México; Tlanalapa, Hidalgo; Catorce, San Luis Potosí; San Lorenzo Axocomanitla, Tlaxcala; San Miguel Guarachita, Michoacán; Villa de Guerrero, San Luis Potosí; San Miguel Actopan, Guanajuato; San Juan de las Manzanas, México; Sengui, Michoacán; Tolcayuca, Hidalgo; Santiago Tlajomulco, Hidalgo; Pueblo de Jesús, Tlaxcala; La Concordia, Tlaxcala; S. Antonio Mihuacán, Puebla; Sta. María del Tule, Oaxaca; Etúcuaro, Michocán; Cosío, Aguascalientes; San José de Gracia, Aguascalientes; Cuautepec, Distrito Federal Santiago Etla, Oaxaca; Tlacotepec de José Manso, Puebla; San Lucas el Grande, Puebla; San Juan Tetla, Puebla; San Gregorio Astotoacán, Puebla; San Lucas Tlacochalco, Tlaxcala; Santa Lucrecia, Veracruz; La Libertad, Chiapas; Coquimatlán, Colima; Sta. María Oxtotipan, Puebla; Bermejillo, Durango; San Nicolás Zoyapetlayuca, Puebla; Medellín, Veracruz; Cuauhtémoc, Yucatán; Castaños, Coahuila y San José Chiapa, Puebla.

Es de mencionarse muy especialmente la labor desarrollada por la Comisión Nacional Agraria ante el Congreso Constituyente reunido en la ciudad de Querétaro a principios del año de 1917, por lo que se refiere a los principios consignados en el art. 27 de la Carta Fundamental de la República, habiéndose obtenido que la repetida Ley de 6 de enero de 1915 fuera incorporada al citado artículo 27, elevándola a la categoría de Ley Constitucional, con lo que se consiguió incrustar en el Pacto Federal los indiscutibles principios de equidad y de justicia que encierra dicha Ley; principios que son una garantía para el desarrollo y bienestar de los pueblos agrícolas de la República.

Desde los comienzos de este año ha sido más expedita la tramitación de los expedientes, tanto en las Comisiones Locales Agrarias como en la Comisión Nacional, haciéndose notar a este último respecto como causa principal, la eficaz ayuda del personal de la Dirección Auxiliar, creada para desempeñar los trabajos técnicos necesarios para la resolución de los expedientes y encargada de dirigir la labor de todos los delegados de la Comisión Nacional y las diversas Locales de los Estados. En lo que va transcurrido del año, han sido resueltos los expedientes de restitución o de dotación de ejidos relativos a los siguientes pueblos: Banderilla, Veracruz; Octotepec, Puebla; San Simón Tlanicontla, Puebla; Jesús Huiramba, Michoacán; Panindícuaro, Michoacán; Tiripetío, Michoacán; San Lorenzo Teotipilco, Puebla; San Miguel Trianguizolco, Puebla; Soledad de Doblado, Veracruz; Tepames, Colima; Mixquic, Distrito Federal; Sta. María Tianguistengo, Puebla; Pamatácuaro, Michoacán; Ichaqueo, Michoacán; Hool, Campeche; San Antonio Tlacamilco, Puebla; Tócuaro, Guanajuato; Tezontepec de Aldama, Hidalgo; San Felipe Teotlalzingo, Puebla; Sta. Catarina Ayomotla, Tlaxcala; Santa María Magdalena, Tetela Morelos, Puebla; San Salvador Chachapa, Puebla; Atoyac, Veracruz; San Antonio Pueblo Nuevo, México; Ixtacalco, Distrito Federal; Sauces de Salinas, Durango; Tolcayuca, Hidalgo; San Miguel Uriangato, Guanajuato; Sta. Rosa Jáuregui, Querétaro; San Nicolás Panotla, Tlaxcala; Pomuch, Campeche; Sta. Catarina Cuapiaxtla, Puebla; Irámuco, Guanajuato; Sta. Justina, Tlaxcala; San Hipólito Soltepec, Sta. Margarita Mazapiltepec y San Antonio Xicotenco, Puebla; Sta. Isabel Tepetzala, Puebla; Dzemul, Yucatán; Sta. Inés Tecuescomac, Tlaxcala; Erongarícuaro, Michoacán; Sta. Isabel Tetlatlahuaca, Tlaxcala; Siochac, Campeche; Cofradía de Suchitlán, Colima; Suchitlán, Colima; Santa María Tlalixcoyan,

Veracruz; San Martín de los Cansecos, Oaxaca; El Arenal, Durango; Xochimilco, Distrito Federal; San Felipe Astatán, Nayarit; Puerto México, Veracruz; Minatitlán, Veracruz; San Tadeo Huiloapan, Tlaxcala; Sto. Domingo, San Luis Potosí; Jaltocán, Distrito Federal; Cosamaloapan, Veracruz; El Vite, Hidalgo; Yunxul, Yucatán; Ascensión Huiscolotepec, Tlaxcala; San Diego Xocoyucan, Tlaxcala; Los Reyes Metzontla, Puebla; Champotón, Campeche; Magdalena Mixhuca, Distrito Federal; Peñón de los Baños, Distrito Federal; Sta. Ana Teloxtoc, Puebla; San Lorenzo Tlacotepec, México; Animas Trujano, Oaxaca; Villa de Coss, Zacatecas; Sta. Clara del Pedregal, Jalisco; Tezhú, Hidalgo; Rincón de Romos, Aguascalientes; Sta. María Amealco, Hidalgo; Sta. María Yancuitlalpan, México; San Bartolo Teontepec, Puebla; Sta. María Atlihuetzia, Tlaxcala; San Lucas Evangelista, Jalisco, y San Miguel Cuyutlán, Jalisco.

El señor Presidente de la República, estimando de urgente necesidad la reglamentación de los artículos 3o. y 11 de la Ley de 6 de enero de 1915, relativo el primero a la indemnización que debe hacerse a los hacendados expropiados para las dotaciones de ejidos a los pueblos, y el segundo al fraccionamiento de los mismos ejidos entre los vecinos de los pueblos beneficiados, encargó a la Comisión Nacional la formación de los proyectos de ley relativos, para ser éstos sometidos a la consideración de las Cámaras Legisladoras, habiendo sido la formación de estos proyectos los últimos trabajos a que se ha dedicado la Comisión Nacional Agraria, y habiendo merecido dichos proyectos de ley la aprobación del Primer Magistrado de la República como del Consejo de Ministros.

En el primero de los proyectos de que se trata, se consulta la creación de una Deuda Pública Agraria hasta por la cantidad de cien millones de pesos oro nacional; cantidad destinada al pago de las indemnizaciones por las expropiaciones que se han hecho y que se hagan en lo sucesivo, de las tierras con que se dote a los pueblos, y cuya deuda será amortizada en el plazo de veinte años, devengando un interés de un cinco por ciento anual.

Con el objeto de dar estabilidad y efectividad al valor comercial de los bonos que representan la deuda mencionada, se establece en el proyecto de ley que los cupones por réditos vencidos se admitirán en las oficinas recaudadoras federales en pago de impuestos, y que los bonos serán admitidos por la Federación, en pago, por arrendamientos o adjudicación de terrenos baldíos o nacionales, como depósito, para garantizar las obligaciones de los concesionarios por virtud de contratos o concesiones, y, finalmente, en pago, por parte de los vecinos de los pueblos, de las parcelas que se les adjudiquen en el fraccionamiento que se haga de los ejidos dotados.

El segundo proyecto de ley, en síntesis, establece el fraccionamiento inmediato, entre los vecinos de los pueblos, de las tierras que se les hayan restituído o dotado, fijándose las condiciones y requisitos que deben exigirse a los interesados para adjudicarles una parcela, así como las restricciones y reglamentaciones que se impongan a los fraccionistas.

Tanto el señor Presidente de la República como la Comisión Nacional Agraria, estiman de sumo interés la expedición de las leyes antes referidas, pues así la labor de la Comisión Nacional en la aplicación de la Ley de 6 de enero será más sólida y tropezará con menos obstáculos por parte de los hacendados a quienes tenga que expropiarse, pues éstos desde luego recibirán en la forma apuntada la indemnización correspondiente por las tierras de que se vean privados, y, además, el aprovechamiento, por parte de los pueblos beneficiados, de las tierras que les correspondan, será mucho más efectivo que en la forma comunal y provisional que actualmente disfrutan esas tierras.

RESUMEN de las resoluciones definitivas pronunciadas por el Ejecutivo de la Unión en los expedientes de dotación de ejidos.

		Hectáreas
1.—Cosío, Ags.	Se concedió la dotación en 6 de diciembre de 1917, de 800 hectáreas, incluyendo lo que ya posee.	800.00
2.—Atasta, Cam.	Se concedió la dotación en 5 de julio de 1917, de 300 hectáreas, incluyendo las 40 hectáreas que ya posee, en el concepto de que al localizarse el terreno que se concede, quede el pantano fuera de sus límites	760.00
3.—Hampolol, Cam.	Se concedió la dotación en 27 de julio de 1917, de 360 hectáreas, que se tomarán sin incluir en ella los terrenos pantanosos	360.00
4.—Bacabchén, Cam.	Se concedió la dotación en 2 de agosto de 1917, de medio sitio de ganado mayor, o sean 877 hectáreas, 81 áreas, que se localizarán en la parte Sur del pueblo	877.81
5.—Hool, Cam.	Se concedió la dotación en 31 de enero de 1918, de 1,755 hectáreas, 61 áreas, incluyendo lo que ya posee	1,755.61
6.—Pomuch, Cam.	Se concedió la dotación, hasta completar las que ya posee el pueblo, a dos sitios de ganado mayor, de las fincas colindantes, con fecha de febrero de 1918	3,611.22
7.—Siochac, Cam.	Se concedió la dotación en 26 de febrero de 1918, de 1,410 hectáreas, sin incluir lo que actualmente posee el pueblo	1,410.00
8.—Castaños, Coah.	Se concedió la dotación en 27 de diciembre de 1917, de 3,511 hectáreas, 22 áreas, incluyendo las tierras que ya posee	3,511.22
9.—Cuauhtemotzín, Col.	Se concedió la dotación en 31 de mayo de 1917, de un sitio de ganado mayor ((1,755 hectáreas, 61 áreas) de la hacienda de "Buenavista," para fundo y ejido	1,755.61
10.—Coquimatlán, Col.	Se concedió dotación en 27 de diciembre de 1917, de 1,755 hectáreas, 61 áreas, incluyendo lo que ya poseen	1,755.61
11.—Los Tepames, Col.	Dotación en 24 de enero de 1918, hasta 1,755 hectáreas, 61 áreas, incluyendo las que ya posee el pueblo	1,755.61
12.—Pueblos de Suchitlán, Col.	Se concedió la dotación en febrero 28 de 1918, de las tierras suficientes para completar con las que ya posee, 1,755 hectáreas, 61 áreas	1,755.61
13.—Cofradía de Suchitlán, Col.	Se concedió la dotación en febrero 28 de 1918, de las tierras necesarias para completar con las que ya posee, 660 hectáreas	660.00
14.—Aldea de la Libertad, Chis.	Se concedió la dotación en 27 de diciembre de 1917, de 1,755 hectáreas, 61 áreas, de las propiedades colindantes	1,755.61
15.—San Juan Avilés, Dgo.	Se concedió la dotación en 20 de abril de 1917, de 1,755 hectáreas, 61 áreas, que tomarán de la hacienda de "San Juan Avilés"	1,755.61
16.—Bermejillo, Dgo.	Se concedió la dotación en 27 de diciembre de 1917,	

		Hectareas
	de 1,755 hectáreas, 61 áreas, de las fincas colindantes..	1,755.61
17.—Sauces de Salinas, Dgo..	Se concedió dotación de 2 sitios de ganado mayor, o sean 3,511 hectáreas, 22 áreas, de las haciendas "Santa Catalina" y "Tepona," con fecha 14 de febrero de 1918.............................	3,511.22
18.—El Arenal, Dgo.........	Se concedió dotación en 7 de marzo de 1918, de 1,755 hectáreas, 61 áreas, que se tomarán de las fincas del "Registro" y "San Lorenzo del Aire," proporcionalmente a su superficie.................	1,755.61
19.—Cuautepec, D. F........	Se concedió dotación en 6 de diciembre de 1917, de 200 hectáreas, además de las 553 hectáreas, 41 áreas, 16 centiáreas, que ya posee, tomando las 200 hectáreas al Norte y Oriente de la hacienda "La Escalera"................................	200.00
20.—San Miguel Actopan, Gto..........................	Se concedió la dotación en 4 de octubre de 1917, de 877 hectáreas, 80 áreas, 50 centiáreas, además de las que ya poseía........................	877.8050
21.—Tócuaro, Gto.	Se concedió dotación en 31 de enero de 1918, para completar un sitio de ganado mayor...........	1,755.61
22.—San Miguel Uriangato, Gto.........................	Se concedió dotación, hasta completar un sitio de ganado mayor, a las tierras que ya posee el pueblo.	1,755.61
23.—Iramuco, Gto...........	Se concedió dotación de 1,566 hectáreas, 35 áreas, que se tomarán de las fincas colindantes, con fecha 14 de febrero de 1918..........................	1,566.35
24.—Tunititlán, Hgo.........	Se concedió la dotación en 2 de agosto de 1917, de 1,755 hectáreas, 61 áreas, que se tomarán de las propiedades inmediatamente colindantes.......	1,755.61
25.—Tlanalapa, Hgo.........	Se concedió dotación en 30 de agosto de 1917, de 1,755 hectáreas, 61 áreas, que se tomarán de las haciendas colindantes, incluyendo las tierras que ya poseen..................................	1,755.61
26.—Tolcayuca, Hgo.........	Se concedió dotación en 11 de octubre de 1917, de 1,044 hectáreas, 41 áreas, para que con lo que ya posee, complete 1,755 hectáreas, 61 áreas. Las tierras se tomarán de las haciendas de "San Javier" y "Casa Blanca".....................	1,044.41
27.—Santiago Tlajomulco, Hgo.....................	Se concedió dotación en 15 de noviembre de 1917, de 400 hectáreas, sin incluir lo que ya ha poseído; las tierras se tomarán de las haciendas colindantes..	400.00
28.—Tezontepec, Hgo........	Se concedió dotación en 31 de enero de 1918, de 1,255 hectáreas, para que completen dos sitios de ganado mayor, por las tierras ya poseídas por Tezontepec y sus dependencias municipales llamadas "Huibel," "Presa," "Pamaya" y "Mangas"..	1,255.00
29.—Santa María Amealco, Hgo.....................	Se concedió la dotación en 25 de julio de 1918, de 1,000 hectáreas que se tomarán de la hacienda de "San José del Marqués"...................	1,000.00
30.—Santa Clara del Pedregal, Jal.................	Se concedió dotación en 25 de julio de 1918, de 800 hectáreas, que se tomarán: 301.37.13, de la hacienda de "San Andrés," en el potrero de "El Salate," y 498.62.87, de las tierras de Pascual Flores Salcedo.............................	800.00

		Hectáreas
31.—San Pedro Totoltepec, Méx.	Se concedió la dotación en 5 de julio de 1917, de 1,755 hectáreas, 61 áreas, que se tomarán de las haciendas "Doña Rosa" y "Canalejas"	1,755.61
32.—Santiago Tequisquiac, Méx.	Se concedió la dotación en 19 de julio de 1917, de 1,755 hectáreas, 61 áreas, incluyendo las que ya posee; los terrenos se tomarán de la hacienda "San Sebastián"	1,755.61
33.—San Juan de las Manzanas, Méx.	Se concedió la dotación en 4 de octubre de 1917, de una extensión suficiente para que, con lo que ya posee, se complete una superficie de 420 hectáreas, y el uso de las aguas quedará como antes de iniciarse este expediente	180.9199
34.—Puácuaro, Mich.	Se concedió dotación en 19 de julio de 1917, de 1,400 hectáreas, sin comprender el fundo que ya posee, tomando las tierras de las haciendas de "Nepízaro" y "Eponguio"	1,400.00
35.—Teremendo, Mich.	Se concedió dotación en 2 de agosto de 1917, de 1,755 hectáreas, 61 áreas, que se tomarán de los predios que rodean al pueblo	1,755.61
36.—Guarachita, Mich.	Se concedió dotación en 26 de septiembre de 1917, de 1,755 hectáreas, 61 áreas, incluyendo en ella las tierras que ya posee	1,755.61
37.—Senguí, Mich.	Se concedió dotación en 11 de octubre de 1917, de 1,000 hectáreas, incluyendo lo que ya posee	1,000.00
38.—Etúcuaro, Mich.	Se concedió la dotación en 15 de noviembre de 1917, de 500 hectáreas de terreno laborable, además de lo que ya posee, que se tomarán de las fincas colindantes, no procediendo la restitución de las caleras	500.00
39.—Tiripetio, Mich.	Se dotó en 24 de enero de 1918, de 1,755 hectáreas, 61 áreas, de las haciendas colindantes, respetando las propiedades menores de 50 hectáreas	1,755.61
40.—Erongarícuaro, Mich.	Se concedió dotación, como ampliación de ejidos, de 648 hectáreas, que se tomarán, por partes iguales, de las haciendas del "Caprichero" y "Zinciro," con fecha 24 de febrero de 1918	648.00
41.—San Felipe Astatán, Nay.	Se concedió dotación en 14 de marzo de 1918, de una extensión de 169 hectáreas, 59 áreas	648.00
42.—Nazareno Etla, Oax.	Se concedió dotación en 27 de julio de 1917, de 276 hectáreas, tomando las tierras de las haciendas inmediatamente colindantes	276.00
43.—Santa María del Tule, Oax.	Se concedió dotación en 15 de noviembre de 1917, de 600 hectáreas, que se tomarán de todas las fincas colindantes	600.00
44.—Santiago Etla, Oax.	Se concedió dotacidn en 6 de diciembre de 1917, de 400 hectáreas, además de las que ya posee	400.00
45.—San Martín de los Cansecos, Oax.	Se concedió dotación en 11 de marzo de 1918, de 300 hectáreas, que se tomarán de las tierras inmediatamente colindantes y sin tener en cuenta lo que ya posee	300.00
46.—Animas Trujano, Oax.	Se concedió dotación en 4 de junio de 1918, de 600 hectáreas, que se tomarán de la hacienda del "Carmen"	600.00

		Hectáreas
47.—San Pablo Actipan, Pue.	Se concedió dotación en 3 de abril de 1917, de 600 hectáreas, que se tomarán de los terrenos inmediatamente colindantes..........................	600.00
48.—San Juan Acozac, Pue..	Se concedió la dotación en 17 de abril de 1917, de 629 hectáreas, que se tomarán de las haciendas "Calderón" y "Alhuelica".....................	629.00
49.—San Hipólito Xociltenango, Pue..................	Se concedió la dotación en 28 de junio de 1917, de 500 hectáreas, que se tomarán por el Este del pueblo de la hacienda de "José Miguel de la Pila," y se les reconoce la propiedad del manantial......	500.00
50.—Santa María Ixtiyucan, Pue....................	Se concedió la dotación en 5 de julio de 1917, de un sitio de ganado mayor, de 1,755 hectáreas, 61 áreas, tomando de los terrenos inmediatamente colindantes................................	1,755.61
51.—Nopalucan de la Granja, Pue.....................	Se concedió dotación en 5 de julio de 1917, de 1,755 hectáreas, 61 áreas, incluyendo lo que ya posee el pueblo, que se tomarán de las haciendas de "San Juan Pinillos," de "San Marcos," de "Chapultepec" y de "San Juan B. Mier"...........	1,755.61
52.—San Juan Atenco, Pue..	Se concedió la dotación en 19 de julio de 1917, de 1755 hectáreas, 61 áreas, incluyendo las que ya posee y tomando las tierras de las fincas inmediatamente colindantes........................	1,755.61
53.—San Luis Ajajalpan, Pue.	Se concedió dotación en 19 de julio de 1917, de 456 hectáreas, de las tierras inmediatamente colindantes................................	456.00
54.—San Antonio Mihuacán, Pue.....................	Se concedió dotación en 15 de noviembre de 1917, de 247 hectáreas, que se tomarán de las tierras del mismo pueblo................................	247.00
55.—San Gregorio Astotoacán, Pue.................	Se concedió dotación en 6 de diciembre de 1917, de 285 hectáreas: 184 de Ayotla y 101 de San Matías Atzala..................................	285.00
56.—San Juan Tetela, Pueb ..	Se concedió la dotación en 6 de diciembre de 1917, de 750 hectáreas, de la hacienda del mismo nombre.	750.00
57.—Tlacotepec, Pue....... .	Se concedió la dotación en 6 de diciembre de 1917, de 282 hectáreas, de la hacienda de "Ayotla"......	282.00
58.—San Lucas el Grande, Pue.....................	Se concedió la dotación en 6 de diciembre de 1917, de 665 hectáreas, de la hacienda "Chautla"......	663.00
59.—San José Chapa, Pue....	Se concedió la dotación en 27 de diciembre de 1917, de 624 hectáreas, que se tomarán de las haciendas de "Santa Ana Mier" y "El Salado"...........	624.00
60.—San Nicolás Soyapetlayuca, Pue................	Se concedió la dotación en 27 de diciembre de 1917, de 167 hectáreas, 50 áreas, 32 centiáreas, incluyendo lo que ya posee......................	167.5052
61.—Santa María Oxtotipán, Pue.....................	Se concedió la dotación en 27 de diciembre de 1917, de 270 hectáreas, 49 áreas, que se tomarán de las haciendas "El Pino Calderón" y "San Miguel de la Pila"...............................	270.49
62.—San Miguel Tianguizolco, Pue..................	Dotación en 24 de enero de 1918, de 423 hectáreas: de	

		Hectáreas
	las haciendas de "San Esteban Tepetzingo," 282, y 141, de "San Mateo Xapanac"...............	423.00
63.—San Lorenzo Teotipilco, Pue....................	Dotación en 24 de enero de 1918, de 700 hectáreas, de las haciendas "El Riego," "San Lorenzo" y "El Carnero"................................	700.00
64.—Ocotepec, Pue..........	Dotación en 24 de enero de 1918, de 1,408 hectáreas: de las haciendas "Textitlán," 88; "Temextla," 556, y "Buenavista," 764.....................	1,408.00
65.—San Simón del Bravo, Pue....................	Dotación en 24 de enero de 1918, de 530 hectáreas, de las fincas "San Diego," "San Juan Tlacomulco" y "El Carmen"........................	530.00
66.—San Simón Tlanicontla, Pue....................	Dotación en 24 de enero de 1918, de 312 hectáreas, de la hacienda de "Chahuac"	312.00
67.—San Bartolomé Hueyapan, Pue................	Dotación en 24 de enero de 1918, de 447 hectáreas, de las haciendas de "San Nicolás Tolentino y Anexas," "Santa Ana de los Leones" y "Santa María Gorozpe"...........................	447.00
68.—San Felipe Teotaltzingo, Pue....................	Se concedió dotación de 756 hectáreas, en 31 de enero de 1918, que se tomarán de "San Felipe Teotaltzingo" y "La Unión".....................	756.00
69.—Santa María Tianguistengo, Pue..............	Se concedió dotación en 31 de enero de 1918, de 167½ hectáreas, de la finca de "San Mateo Xopanac".....................................	167.50
70.—San Antonio Tlacamilco, Pue....................	Se concedió dotación en 31 de enero de 1918, de 1,232 hectáreas, de las fincas de "San Bernardino y Zitlaltepec," "Santa Cruz del Monte," "Santa Ana Tlacamilco," "San José Chiquiyuca" y "Santa Cruz Monetzintla"........................	1,232.00
71.—Santa María Magdalena Tetela Morelos, Pue.......	Se concedió dotación en 31 de enero de 1918, de 708 hectáreas, que se tomarán: 35, de "San Antonio Tlacamilco;" 200 de "San José Chiquiyuca," 310 del rancho de "Santa Ana" y 163 de la hacienda de "Santa Cruz"...........................	708.00
72.—San Salvador Chachapa, Pue....................	Se concedió dotación en 31 de enero de 1918, de 800 hectáreas de "San Cristóbal Huelpacali," rancho de "San Diego," hacienda de "Las Animas" y "San Bartolo del Monte"....................	800.00
73.—Santa Isabel Tepetzala, Pue....................	Se concedió dotación en 14 de febrero de 1918, de 1,655 hectáreas, que se tomarán de las haciendas "San Martín," "La Joya," 569; "San Miguel la Blanca," 152; "San Bartolo Pinal," 569; de la "Del Rincón," 365............................	1,655.00
74.—Santa Catarina Cuapiaxtla, Pue..................	Se concedió dotación de 250 hectáreas, de las fincas colindantes, con fecha 14 de febrero de 1918.....	250.00
75.—Santa Margarita Mazaquiltepec, San Hipólito Soltepec y San Antonio Xicotenco, Pue...............	Con fecha 14 de febrero de 1918, se concedió dotación en la forma siguiente: a "San Hipólito," 1,952	

		Hectáreas
	hectáreas, 90 áreas; a "Santa Margarita," 277 hectáreas, 20 áreas, y a "San Antonio," 681 hectáreas, 12 áreas, tomando en cuenta las tierras que ya posee cada uno de esos pueblos. Las tierras necesarias, se tomarán en proporción a las respectivas extensiones de las haciendas de "San Luis Sesma" y "San Martín Rinconada".......	290.1132
76.—San Bartolo Teontepec, Pue....................	Se concedió la dotación de 500 hectáreas de terreno de labor y monte, con fecha 15 de agosto de 1918. Las tierras se tomarán de las haciendas "Cipiapa" y rancho "Grande"................	500.00
77.—Santa Rosa Jáuregui, Qro.....................	Se concedió dotación en 14 de febrero de 1918, de 1,755 hectáreas, 61 áreas, de las fincas "Monte Negro" y "Jiriquilla".........................	1,755.61
78.—Villa de Guerrero, S. L. P.....................	Se concedió la dotación en 4 de octubre de 1917, de 1,755 hectáreas, 61 áreas, incluyendo en esta superficie las tierras que ya posee..............	1,755.61
79.—Santo Domingo, S. L. P.	En 27 de marzo de 1918, se concedió dotación de 1,755 hectáreas, 61 áreas, que se localizarán en un cuadrado cuyo centro sea el de la población.....	1,755.61
80.—San Luis Apizaco, Tlax.	Se concedió la dotación en 26 de julio de 1917, de 144 hectáreas, que se tomarán de las haciendas inmediatamente colindantes.......................	144.00
81.—La Concordia, Tlax.....	Se concedió la dotación en 15 de noviembre de 1917, de 500 hectáreas, que se tomarán de las haciendas de "Segura," "Michac" y "Santo Tomás Xostla," incluyendo en la dotación lo que ya posee el pueblo............................	500.00
82.—Jesús y Barrio de San Juan Tecpactepec, Tlax....	Se concedió la dotación en 15 de noviembre de 1917, de 190 hectáreas, 50 áreas, 62 centiáreas, que se tomarán de las haciendas de "Segura," "Michac" y "Santo Tomás Xostla," teniendo en cuenta lo resuelto para "La Concordia"................	190.3062
83.—San Lucas Tlacochalco, Tlax....................	Se concedió la dotación en 6 de diciembre de 1917, de 328 hectáreas, de los ranchos de "Jesús" y "San Diego Axoxohuilco".........................	328.00
84.—Santa Catarina Ayometla, Tlax..................	Se concedió la dotación en 31 de enero de 1918, de 285 hectáreas, del rancho de "Palula"..........	285.00
85.—San Nicolás Panotla, Tlax.....................	Se concedió la dotación en 14 de febrero de 1918, de 700 hectáreas, de las fincas "Santa María de Aculco"...................................	700.00
86.—Santa Justina, Tlax....	Se concedió la dotación en 14 de febrero de 1918, de 400 hectáreas: 250 de la hacienda de "Buenavista," 120 de la "Compañía" y 80 del rancho de la "Soledad".................................	400.00
87.—Santa Inés Tecuescomac, Tlax.................	Se concedió la dotación de 300 hectáreas, de las fincas "La Compañía" y "San Juan;" 50 hectáreas, 50 áreas de la primera y 245 hectáreas, 50 áreas de la segunda, con fecha 14 de febrero de 1918..	300.00
88.—Santa Isabel Tetlahuca, Tlax......................	Se concedió la dotación en 28 de febrero de 1918, de 474 hectáreas, que se tomarán de las haciendas	

		Hectáreas
	de "Santo Tomás Xostla," "Los Reyes" y "Santa Ana Portales"...........................	474.00
89.—San Tadeo Huiloapan, Tlax....................	En 21 de marzo de 1918, se concedió la dotación de 300 hectáreas, que se tomarán de las fincas colindantes..................................	300.00
90.—La Ascensión Huizcolotepec, Tlax..............	Se concedió la dotación en 30 de mayo de 1918, de 100 hectáreas, que se tomarán: 75 hectáreas del rancho de la "Magdalena" y 25 hectáreas del rancho de la "Virgen"..................................	100.00
91.—San Diego Xocoyucan, Tlax....................	Se concedió la dotación en 13 de junio de 1918, de 280 hectáreas, que se tomarán: 200 hectáreas de la hacienda de "San Diego Xocoyucan" y 80 de la "Compañía"..........................	280.00
92.—Santa Lucrecia, Ver...	Se concedió la dotación en 6 de diciembre de 1917, de 1,755 hectáreas, 61 áreas, incluyendo lo que ya posee..................................	1,755.61
93.—Medellín Ver..........	Se concedió la dotación en 27 de diciembre de 1917, de 500 hectáreas, que se localizarán hacia el Sur del río "Jamapa".................	500.00
94.—Soledad de Doblado, Ver.	Se concedió la dotación en 24 de enero de 1918, de 1,755 hectáreas, 61 áreas, deduciendo las propiedades menores de 50 hectáreas y el fundo legal del pueblo..................................	1,755.61
95.—Banderilla, Ver........	Dotación en 24 de enero de 1918, de 300 hectáreas de todas las fincas colindantes con las tierras que ya posee el pueblo..........................	300.00
96.—Atoyac, Ver...........	Se concedió la dotación en 31 de enero de 1918, de 1,755 hectáreas, 61 áreas, que se tomarán de las haciendas colindantes..........................	1,755.61
97.—Santa María Tlalixcoyan, Ver................	Se concedió la dotación en 7 de marzo de 1918, de 1,755 hectáreas, 61 áreas, tomadas de las tierras inmediatamente colindantes..................	1,755.61
98.—Cuauhtémoc Pixila, Yuc.	Se concedió la dotación en 27 de diciembre de 1917, de 510 hectáreas de las propiedades colindantes.	510.00
99.—El Carro, Zac........	Se concedió la dotación en 27 de marzo de 1917, de un sitio de ganado mayor, 1,755 hectáreas, 61 áreas..................................	1,755.61

RESUMEN de las resoluciones definitivas pronunciadas por el Ejecutivo de la Unión en los expedientes de restitución de ejidos.

		Hectáreas
1.—Ixtapalapa, D. F........	Se concedió la restitución en 31 de octubre de 1916, de 29 caballerías o sean 1,241 hectáreas, 06, de la hacienda de la "Purísima".....................	1,241.06
2.—San Juan Ixtayopan, D. F	Se concedió la restitución en 4 de febrero de 1917....	
3.—Mixquic, D. F..........	Restitución en 24 de enero de 1918, de una superficie aproximada 500 hectáreas, usurpadas por la hacienda de "Xico," cuando la formó Iñigo Noriega..................................	500.00

		Hectáreas
4.—Arocutín, Mich.	Se concedió la restitución en 5 de julio de 1917, de la parte del terreno que reclama la hacienda de "Porumbo"	
5.—Catorce, S. L. P.	Se concedió la restitución en 20 de septiembre de 1917, de la superficie amparada por sus títulos, comprendiendo en la restitución a las fracciones o rancherías comprendidas dentro del mismo terreno	16,679.0708
6.—San Cosme Xalostoc, Tlax.	Se concedió la restitución en 4 de febrero de 1917, de los terrenos llamados "Chizagua" y "Tlacotepec"	
7.—San Lorenzo Axocomanitla, Tlax.	Se concedió la restitución en 26 de septiembre de 1917, del terreno llamado "El Potrero"	68.4400
8.—Cosamaloapan, Ver.	En 2 de abril de 1918, se concedió la restitución de 3 sitios de ganado menor, 2,340 hectáreas, 31 áreas, según los linderos y colindancias que aparecen en las mercedes respectivas	2,340.31

ORGANIZACION Y TENDENCIAS
DE LA
DIRECCION DE AGRICULTURA

ORGANIZACION DE LA DIRECCION DE AGRICULTURA

La Dirección de Agricultura tiene a su cargo el fomento de la agricultura en toda su amplitud; su acción se extiende hasta los límites del territorio nacional y se ejerce por medio de sus diversas dependencias, en la forma que se explicará al tratar de cada una de ellas. Sus propósitos son llegar a convertir a México en país eminentemente agrícola, cuyos productos, después de cubrir ampliamente las necesidades del consumo de su población, se exporten en grandes cantidades a otras naciones, y resolver de esa manera fundamentalmente nuestros grandes problemas económicos. Se considera que mientras tengamos que depender del extranjero, aun para completar nuestra alimentación, seremos un país rico de nombre y pobre en realidad, en el cual la libertad y la democracia no podrán cimentarse firmemente. Teniendo en cuenta que una gran revolución ha cambiado las bases de nuestra organización social y económica, permitiendo que la propiedad cambie de modalidades en bien de la mayoría de los habitantes de la Nación, dándoles medios para pasar de la categoría de siervos, explotados brutal o patriarcalmente, por propios o extraños, a la categoría de hombres libres, dueños de un pedazo de terreno que les permita ser económicamente independientes, considera que es indispensable llevar la ciencia agrícola a los campos, debida y rapidamente, para enseñarles a los nuevos ciudadanos a sacar partido de las tierras, cuyo dominio les garantiza nuestra nueva Carta Fundamental y las leyes que pasaron a la categoría de constitucionales, y espera lograrlo.

Considera, asimismo, como gran deber, llevar la cultura agrícola a los medianos terratenientes y mejorar su condición enseñándoles cómo puede enriquecerse el agricultor con la explotación racional del suelo, y, finalmente, poner a la gran propiedad por la debida explotación de la pequeña y mediana, que son la base fundamental de la riqueza agrícola de las naciones en condiciones de no soportar su competencia, lo que determinará que el latifundista fraccione sus dominios en provecho suyo y para mayor grandeza de la patria. Es evidente que el latifundismo en México ha sido el mayor de los enemigos que ha tenido la agricultura nacional, quizá más por intuición que por capacidad, pues no ha sido inteligente sino dominador; comprendió siempre que la ciencia agrícola practicada por los hombres libres lo mataría; su fuerza ha radicado en la explotación del peón, la que cada día que pasa se hace más difícil y llegará a ser imposible.

La Dirección de Agricultura considera que difundiendo amplia y extensamente y con toda liberalidad buenos conocimientos agrícolas, se forja patria, como no puede hacerse en otras fraguas, y estima que los fondos que se gasten en esa obra, serán los mejor empleados de todos los que salgan de las arcas nacionales.

La acción de la Dirección de Agricultura, es obra de paz y de bienestar para



Fachada principal del edificio que ocupa la Dirección de Agricultura.—México, D. F.

todos y cada uno de los habitantes de México; sin agricultura no puede haber comodidad; no puede haber independencia, no se puede ser fuerte y respetado. La agricultura es una ciencia de aplicación que enseña a producir vegetales y animales útiles al hombre con perfección y economía, y, de la misma manera, a transformar algunos productos en otros de más fácil salida en el mercado, de más fácil conservación o de mejor precio y es el factor más poderoso de la riqueza pública. Es evidente que la agricultura, atendida previsoramente, es capaz de determinar la prosperidad económica del país hasta colocarlo en un grado de envidiable grandeza.

La Dirección de Agricultura de la Secretaría de Agricultura y Fomento de la República Mexicana, se divide en las siguientes dependencias inmediatas:

I.—Dirección.
II.—Oficialía Administrativa.
III.—Sección de Contabilidad.
IV.—Departamento de Enseñanza.
V.—Departamento de Estudios Agrícolas Experimentales.
VI.—Departamento de Zootecnia.
VII.—Departamento de Parasitología.
VIII.—Departamento de Propaganda.

La parte administrativa de la Dirección de Agricultura, está encomendada a dos oficinas: la Oficialía Administrativa y Sección de Contabilidad, que desempeñan los trabajos siguientes:

OFICIALIA ADMINISTRATIVA

Recibe y distribuye a los Departamentos, debidamente clasificada, la correspondencia de entrada que se recibe, y da salida, en las mismas condiciones de registro, a la correspondencia que se despacha por los diversos Departamentos de la Dirección.

Lleva el registro de la asistencia de los empleados, hace decenalmente el pago de los sueldos respectivos, lo mismo que cada semana el de los jornales de los peones que trabajan en el Campo Experimental de San Jacinto, etc.; tiene a su cargo la conservación de las oficinas, laboratorios y museos, la administración y contabilidad general de la Dirección, lo mismo que la cuenta de subscriptores de "La Revista Agrícola", venta de maquinaria, etc., etc.

DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA

El Departamento de Enseñanza de la Dirección de Agricultura es el directamente encargado de estudiar, organizar, establecer y hacer efectivos los planes de estudio que exige la instrucción que se imparte en las diversas ramas de la agricultura y medicina veterinaria.

Para lograr su cometido, este Departamento se ha dividido en dos Secciones: Sección de Enseñanza Agrícola y Sección de Enseñanza Veterinaria.

SECCION DE ENSEÑANZA AGRICOLA

Se encarga de todo lo relativo a la instrucción agrícola.

Cuando las condiciones del Erario Nacional lo permitan, llenará su cometido por medio de la ESCUELA NACIONAL DE AGRICULTURA, en la que se suministrará gratuitamente, a toda persona que lo solicite, una amplia instrucción teórica y práctica de los principios fundamentales en que está basado el manejo científico y económico de los campos, productos agrícolas y ganadería. Por ahora, la enseñanza agrícola se imparte por medio de cursos cortos, en los que se atiende preferentemente a las pequeñas industrias agrícolas y zootécnicas, y cursos especiales divididos en semestres, relativos a mecánica agrícola en general, manejo de tractores y construcciones rurales. Cuenta con extensos campos de experimentación y laboratorios perfectamente dotados, así como con talleres en donde reciben una educación práctica los estudiantes.

Se encarga, además, de la creación y fomento de asociaciones agrícolas especiales en toda la República, prestando una atención preferente a la formación

de Clubs Agrícolas Infantiles, a los que ayuda suministrándoles instructores prácticos que los eduquen y los inicien en el camino de la ciencia agrícola y despierten en los niños el cariño por la tierra; les proporciona a esas interesantes asociaciónes semillas de legumbres, cereales y flores, instrumentos de fácil manejo y folletos que ilustren sobre los principios elementales que gobiernan la producción de las plantas y de los animales.

La Enseñanza Agrícola Infantil que se ha suministrado en el Distrito Federal, en la ciudad de León, Gto., por medio de instructores especialmente dedicados al objeto, ha sido acogida con manifiesta satisfacción por el público, en vista de los magníficos resultados que ha obtenido, imponiéndose el asunto del personal de instructores, pues la mira de la Dirección es distribuir en toda la República el número suficiente para establecer en todos sus Estados la educación infantil agrícola.

INSTRUCCION DE LA ESCUELA NACIONAL DE AGRICULTURA

La Escuela Nacional de Agricultura ofrecerá gratuitamente una amplia instrucción agrícola, distribuída en seis años de estudios, conducentes a la obtención del título de *Agrónomo.*

Dichos estudios agrícolas se van a establecer en vista de las urgentes necesidades del país sobre la materia, que exige la formación rápida de un crecido número de técnicos en agricultura.

El establecimiento de la carrera de *Agrónomo,* con una duración de seis años, ha sido con el objeto de cubrir, en el menor tiempo posible, la urgente demanda de personal técnico agrícola, sin perjuicio de establecer, tan pronto como exista un número suficiente de tales profesionistas, *Cursos Superiores de Perfeccionamiento* en ciencias agrícolas e ingeniería que conduzcan a la formación de *Ingenieros Agrónomos.*

El papel que está llamado a desempeñar todo alumno que se gradúa en la Escuela Nacional de Agricultura con el título de *Agrónomo,* es altamente interesante.

Al *Agrónomo,* formado bajo los planes de estudios que ya han sido discutidos y aprobados, corresponderá adquirir una sólida instrucción teórico-práctica sobre: los principios científicos en que se basa la producción de las plantas y de los animales, los métodos racionales de cultivo que tiendan a mantener constante la fertilidad de las tierras, la aplicación de mejoradores y abonos, la selección y desinfección de las semillas, el debido empleo de toda clase de implementos y máquinas agrícolas, comprendiendo especialmente la utilización práctica de los aparatos auto-motores en substitución de las bestias de tiro, el aprovechamiento agrícola de las aguas, diversas formas de captación y almacenamiento, construcción de bordos de tierras, boca-tomas, etc.; sistema de riegos apropiados a los cultivos; construcciones rurales, tales como establos, apriscos, porquerizas, gallineros, etc.; trojes, silos, almacenes y habitaciones rústicas, caminos vecinales, ferrocarriles portátiles, etc.; levantamientos topográficos y valorización de fincas rústicas, patología vegetal, industrias agrícolas y zootécnicas, defensa de la agricultura contra los ataques de las plagas, procedimientos de destrucción que contra ellas existen, sistemas de defensa contra los agentes meteorológicos, etc.; asociación entre agricultores y creación de las sociedades cooperativas de producción y consumo que tantos beneficios reportan a las poblaciones agrícolas, etc., etc.

Por la enumeración anterior, se ve que el objeto que perseguirá la nueva Escuela de Agricultura, es el de educar a sus alumnos durante seis años, de suerte de formarlos hombres de gran capacidad científica y eminentemente prácticos en las diversas ramas agrícolas, y hacerlos investigadores de competencia, que estén aptos para manejar y conducir, por los procedimientos científicos y económicos más modernos, las explotaciones agríco-

DIRECCION DE AGRICULTURA. SAN JACINTO, D. F.



Vista panorámica parcial.—1. Establo.—2. Cabrería.—3. Báscula.—4. Lechería.– 5. Sección de Química.
6. Oficinas principales.—7. Pabellón de Veterinaria.

las nacionales, que por tanto tiempo han permanecido abandonadas a la incuria de la rutina, haciéndolos, por tanto, verdaderamente útiles a la Nación y, en lo posible a sus localidades de origen.

Además de los cursos regulares para seguir la carrera de *Agrónomo,* se establecerán en lo futuro la Escuela Nacional de Agricultura, *Cursos Facultativos* de las siguientes materias:

Horticultura, Química Agrícola y Analítica, Química de los Azúcares, Microbiología, Patología Vegetal, Entomología, Mecánica Agrícola e Hidráulica Agrícola.

A los estudiantes que pretendan ingresar a la Escuela Nacional de Agricultura, se les exigirá un certificado debidamente legalizado, en el que se compruebe que han concluído su instrucción primaria superior, edad no menor de catorce años, ni mayor de treinta; otro certificado de buena salud y constancia de buena conducta. Será obligatorio para todo alumno tomar un curso facultativo por lo menos.

La distribución de las materias de estudios en seis años, se establecerá de una manera sistemática, para el mejor aprovechamiento del alumno, al abordar los temas más difíciles de la ciencia agrícola. En los primeros años reciben la instrucción preparatoria, que va ligándose poco a poco con las materias profesionales que más se les relacionan para entrar en los últimos al estudio profundo de los diversos problemas agrícolas. A la práctica agrícola, en sus más variados aspectos, se le ha dado un lugar preferente, contándose para el caso con campos de experimentación, laboratorios para investigaciones y experimentaciones y con talleres perfectamente dotados. Las personas interesadas en seguir algunos de los cursos facultativos, sin tomar parte en el estudio de la carrera de *Agrónomo,* podrán hacerlo sin más requisito que formular su solicitud a la Dirección de Agricultura.

PRACTICAS

Ordeña, métodos de refrigeración de la leche, desinfección y limpieza de utensilios, receptores de leche, conservación de las leches. Cuidados generales de las vacas en el establo. Manera de llevar un registro de produccióu y consumo de leche en un establo. En el campo: aplicación de tiros a las máquinas agrícolas, yuntas, troncos de mulas y caballos. Trabajos con el arado simple. Práctica de las siembras comunes.

Manejo de las máquinas agrícolas, arados, rastras, rodillos, sembradoras, cultivadoras, guadañadoras, segadoras, cosechadoras, arados, patateros, rastrillos, cargadoras y transportadoras de forrajes, empacadoras, cortadoras, elevadores, trilladoras, desgranadoras y escogedoras. Tractores y sus diversas aplicaciones, etc. Preparación de tierras para la siembra. Selección y preparación de semillas. Labores de conservación. Prácticas sobre el manejo de los animales domésticos.

CURSOS CORTOS DE PEQUEÑAS INDUSTRIAS AGRICOLAS Y ZOOTECNICAS

La instrucción se imparte *gratis* a toda persona, sin distinción de sexo.

Esta enseñanza se ha establecido para llenar las necesidades de aquellas personas que deseando adquirir conocimientos en alguna rama agrícola, se ven impedidas de obtenerlos porque sus ocupaciones no les permiten seguir un curso de gran duración.

Algunos de estos cursos cortos se han establecido para que de ellos se aprovechen aun las personas que, por sus ocupaciones, no dispongan sino de unas cuantas horas libres a la semana, o para aquellas que, no deseando profundizar sus conocimientos en todo lo relativo a una industria agrícola, quieran ponerse en condiciones de aprender algunos de sus detalles.

SERICICULTURA

La cría y explotación del gusano de seda, que ha sido la riqueza de muchos pueblos en Asia y en Europa, es de un interés grandísimo en nuestra República, dadas las buenas condiciones que existen en muchos lugares de nuestro país, tanto para la producción del alimento que exige el gusano: la morera, cuanto para el desarrollo y altamente remuneradora producción del capullo de seda. El curso de referencia se inicia en la primavera de cada año y dura cuatro meses, en el transcurso de los cuales el alumno recibe una completa instrucción teórico-práctica de tan interesante industria.

APICULTURA

Estos cursos comprenden la crianza, cuidado y explotación de las abejas, y tienen una duración de seis meses cada uno, durante los cuales reciben los estudiantes un acopio inmenso de conocimientos teóricos y prácticos, contando para el caso con un apiario modelo, en el cual se practica el verdadero arte de cultivar abejas, cría artificial de reinas, selección y reproducción y explotación de los productos que elaboran: miel y cera, todo por los métodos más modernos, y contando para ello con un laboratorio perfectamente dotado.

LECHERIA Y MANUFACTURA DE LOS DIVERSOS PRODUCTOS DE LA LECHE

Los cursos cortos de manufactura de los diversos productos de la leche, se han establecido para llenar las necesidades de aquellas personas que se dedican, o desean hacerlo, a la manufactura de tales productos, y de las que se inician en ese respecto.

Las fases más prácticas de la fabricación de la mantequilla, así como la manufactura de diversas clases de quesos (nacionales y extranjeros), forman el tópico de ese curso que, a la vez, tiene un gran atractivo para el público; por sus manipulaciones variadas es de un gran porvenir para las regiones ganaderas, las que sostienen establos, y, en general, para los productores del elemento leche.

La práctica del descremado tiene una atención especial, contándose para ello con numerosas máquinas, que sirven para ejecutar esa operación.

Cada curso corto de manufactura de los diversos productos de la leche, tiene una duración de cuatro meses, al final de los cuales el alumno es sujetado a una prueba demostrativa, tanto teórica como práctica, y previa aprobación, se le extiende un diploma que lo acredita como persona capaz de encargarse de trabajos de esa naturaleza.

Este curso es de gran interés para el público, pues facilita la creación de expertos que pueden salir directamente del curso a encargarse de una fábrica, pues el productor se interesará muy especialmente por aquellos graduados en lechería, que garantizan con su diploma su eficiencia en el trabajo.

AVICULTURA

Estos cursos son relativos a la crianza, cuidado, reproducción y explotación de las aves de corral, puntos muy importantes para muchas personas. Bajo la dirección de un experto en esta clase de asuntos, se ofrece a los alumnos un estudio completo de los principios que rigen la producción animal avícola y un amplio conocimiento de los mejores métodos de crianza y reproducción de los mismos.

Se cuenta con incubadoras, cajas de crianza, gallineros modelos, nidos de trampa, etc., y de selectos lotes de aves de distintas razas, en los que el alumno halla un vasto campo de estudio y observación.

Se presta una atención muy especial en lo relativo a la selección de huevos, conservación, empaque y presentación del producto para los mercados. Alimentación especial para los polluelos, adultos, gallinas ponedoras, animales destinados para producir carne, etc.; empolladoras,

y, en resumen, a todos los interesantes puntos que abarca el estudio de la Avicultura.

La enseñanza de los cursos cortos que quedan citados, es proporcionada por instructores especialistas en cada una de las materias, quienes dependen directamente del Departamento de Zootecnia, bajo cuya vigilancia se encuentra todo lo relativo a estas pequeñas industrias. Este mismo Departamento se encarga de dar aviso oportuno, por medio de la prensa, de las fechas de inauguración y programa de los cursos.

Además de las enseñanzas antes mencionadas, se dan conferencias, lecturas y prácticas de Horticultura, Arboricultura y Fruticultura, con ejercicios en el campo, relativos a plantaciones, injertos, poda, etc., y manera de combatir las plagas de la agricultura, como aplicación de insecticidas, etc.

Por medio de la instrucción ofrecida en estos cursos, la Secretaría de Agricultura y Fomento ofrece oportunidades a todas las clases sociales para aumentar sus conocimientos y ganar fuerza de acción; toda persona laboriosa puede conquistarse una posición segura e independiente, asistiendo a alguna de estas enseñanzas.

CURSO CORTO DE MECANICA AGRICOLA Y MANEJO DE TRACTORES

Estos cursos, divididos en tres semestres, se han establecido con el objeto de llenar las necesidades de aquellas personas que no deseando hacer estudios demasiado profundos sobre la materia, quieran obtener los conocimientos suficientes para el aprovechamiento juicioso, reparación y manejo de las diversas máquinas empleadas en los trabajos agrícolas.

La enseñanza es, sobre todo, práctica: es decir, comprende ejercicios prácticos sobre manejo, uso, montaje y desmontaje, reparación de máquinas y de motores agrícolas, motores y materiales de construcción de máquinas, combustibles y lubricantes, etc. La distribución de materias correspondientes a estos cursos, se ha planteado en forma tal, que los alumnos tienen las bases teóricas elementales e indispensables para el trabajo que van a emprender, a la vez que adquieren una gran práctica.

Los cursos son como sigue:

—La carrera se hace en tres semestres, en los cuales se cursarán las materias siguientes:

Primer semestre.—Nociones de Algebra y Geometría.—Nociones de Física y Meteorología, comprendiendo: elementos de Hidromecánica, Aeromecánica, Calor (*Termología*), Magnetismo, Electrostática, Corrientes eléctricas, Inducción electro-magnética, corrientes termo-eléctricas, nociones de mecánica general y agrícola, comprendiendo: elementos de estática, dinámica y cinemática. Trabajo de los motores, motores de vapor y de explosión. Conocimientos de los diversos tipos de arados para labores de desentrañamiento, profundas, medias y superficiales en distintas clases de suelos. Rastras, rodillos, etc., para completar las labores de preparación. Máquinas utilizadas para labores de beneficios (escarificadores), extirpadores, aporcadores, etc., máquinas sembradoras y distribuídoras de abonos. Máquinas para cosechar (guadañadoras, segadoras de varios sistemas, cosechadoras de granos, tubérculos y raíces). Máquinas destinadas para el beneficio de las cosechas (trilladoras, limpiadoras, aventadoras, desgranadoras, picadoras, prensadoras, etc.). Máquinas diversas, molinos para olote, despepitadoras y empacadoras de algodón, máquinas para empacar heno, etc. Conocimiento de herramientas de carpintería y su aplicación en trabajos sencillos de construcción. Conocimientos de herramientas de herrería y máquinas de taller mecánico y su aplicación para forjar, ajustar, etc.

Segundo Semestre.—Nociones de Agronomía, comprendiendo: el estudio del suelo y del subsuelo. Relaciones entre el suelo y las plantas. Papel del agua en la

fertilidad de los suelos. Labores en general y condiciones que deben llenar para ser perfectas. Nociones de construcciones rurales, comprendiendo generalidades acerca de cimentaciones y mamposterías. Conocimientos de materiales de construcción. Construcciones de madera, entarimado, armaduras simples para techos. Escalones, pisos, siembras, puentes rústicos. Disposición general de construccciones rurales, (trojes, graneros, cobertizos, plantas generadoras de fuerzas, silos, etcétera). Montar y desmontar maquinaria agrícola, tractores, etc. Montar y desmontar equipos de arados para tractores, empleo de los tractores como medio de transporte. Empleo de los tractores como motores para movimiento de trilladoras, desgranadoras, picadoras, etc. Empleo de los tractores como máquinas aratorias y de cultivo. Estudio del material empleado en la construcción de los tractores, sencillez y disposición del mecanismo, facilidades de manejo, duración, conservación, reparaciones, etc.

Tercer Semestre.—Dibujo lineal y de máquinas. Instalación de plantas generadoras de fuerza (motores de vapor, motores de explosión, motores eléctricos). Práctica del manejo de motores de vapor, de explosión y de motores eléctricos. Conocimiento de bombas y turbinas para irrigación. Determinación del trabajo mecánico y rendimiento de los tractores. Instalación de líneas de elevación, transformadores, conmutadores, tableros de distribución, etc., para el movimiento de las máquinas del taller.

Al final del curso, previo examen general, se expedirá a los alumnos reconocidos aptos, el título que acredite su competencia.

El objeto perseguido por la enseñanza descrita, es la formación técnica de especialistas indispensables a la agricultura, para la conducción y la conservación de las máquinas agrícolas y especialmente de los aparatos auto-motores.

CURSOS CORTOS DE MECANICOS CONDUCTORES DE MAQUINAS AGRÍCOLAS Y APARATOS AUTO-MOTORES

Estos cursos se han creado exclusivamente para llenar las necesidades de los prácticos en mecánica que deseen adquirir conocimientos en manejos de tractores y sus máquinas agrícalos anexas, dando oportunidad a esta clase trabajadora para la formación de conductores técnicos, de aparatos auto-motores, sin exigirles examen final, ni expedir diploma de competencia.

SECCION DE ENSEÑANZA VETERINARIA

La Sección de Enseñanza Veterinaria es la encargada de impartir a toda persona que lo desee, gratuitamente, la instrucción relativa a Medicina Veterinaria.

Llena su cometido por medio de la *Escuela Nacional de Medicina Veterinaria,* en donde los alumnos reciben con amplitud, todos los conocimientos teóricos y prácticos, que les conducen a la obtención del título de *Médico Veterinario.*

La carrera de *Médico Veterinario,* se ha establecido en seis años de estudios, entre los cuales se han distribuído, de una manera sistemática y perfectamente lógica, las materias correspondientes, dándose, durante los dos primeros años, aquellas materias preparatorias indispensables al alumno para que pueda abordar fácilmente el estudio de las profesionales que quedan distribuídas en los cuatro últimos años.

La parte práctica de la carrera recibe una atención muy especial en el plan de estudios vigente, pues el alumno recibe desde el primer año conocimientos que harán que su acción sea enteramente eficaz, cuando, ya titulado, se ponga a disposición de la sociedad.

Los requisitos indispensables que debe llenar toda persona que intente ingresar a la Escuela Nacional de Veterinaria, son:



Exposición Agrícola.—Sección de Agronomía.

Presentar un certificado debidamente legalizado, de haber concluído los estudios correspondientes a la enseñanza superior elemental.

Tener una edad no menor de catorce años, ni mayor de treinta.

Presentar un certificado médico legal, que acredite su buen estado de salud, y un justificante de buena conducta.

El programa de la escuela mencionada, es el que sigue:

Primer año. — Aritmética, Algebra y Geometría. Primer curso de francés. Lengua nacional y Raíces greco-latinas. Física y Meteorología. Dibujo natural. Mariscalía práctica. Gimnasia y natación. Manejo y aseo de los animales domésticos. Prácticas: conocimientos de fraguas para herrar. Conocimiento y manejo de los útiles empleados en el forjado y herrado de los animales.

Segundo año.—Química general y aplicada. Botánica general y aplicada. Nociones de geografía del país, general y cosmografía. Segundo curso de francés. Zoología. Prácticas: Gimnasia y equitación. Forjado y aplicación de herraduras normales a los animales. Conocimiento y aplicación de plantas forrajeras y sus derivados. Conocimiento y clasificación de los parásitos de los animales.

Tercer año.—Anatomía descriptiva y disección. Histología normal y elementos de embriología. Exterior de los animales domésticos y mariscalía teórica. Clínica propedéutica. Primer curso de inglés. Conferencias de Lógica, Psicología y Moral. Dibujo anatómico. Prácticas: forjado y aplicación de herraduras patológicas. Conocimiento de colores y determinación de las edades de los animales domésticos. Reseña de éstos. Análisis y reconocimiento de aguas y forrajes. Racionamiento de los animales.

Cuarto año. — Fisiología. Patología quirúrgica. Microbiología y técnica. Primer curso de zootecnia e higiene. Segundo curso de inglés. Clínica quirúrgica. Prácticas: Castración de animales machos y hembras y ejecución de las operaciones quirúrgicas más usuales. Conocimiento de los caracteres de las razas típicas para silla, tiro y carga en el ganado caballar. Conocimiento de los caracteres típicos de las razas productoras de trabajo, carne y leche, en el ganado bovino. Conocimiento de los caracteres típicos de las razas productoras de lana, leche y carne en los ganados bovino y caprino.

Quinto año.—Primer curso de Patología médica. Anatomía e histología patológicas. Anatomía, topografía y cirugía. Segundo curso de Zootecnia. Clínica médica. Farmacia. Prácticas: Conocimiento de los caracteres típicos de las razas productoras de carne y manteca en el ganado porcino. Estudio comparativo de alojamientos de los animales domésticos, visitas a caballerizas, establos, apriscos, zahurdas, etc. Análisis bacteriológicos de aguas, leches y productos patológicos. Preparaciones histológicas. Operaciones que se practican en las haciendas para la explotación de los ganados.

Sexto año. — Segundo curso de Patología médica. Terapéutica. Obstetricia. Medicina legal y policía sanitaria y toxicología. Química biológica. Patología general. Clínicas generales. Prácticas: Inspección sanitaria de los productos animales usados en la alimentación del hombre: (leche, carne, grasas, etc.). Excursiones a los lugares en donde aparezcan enfermedades infecto-contagiosas. Visitas a las casas de matanza, obradores de éstas y enfermerías veterinarias.

El establecimiento de la Escuela de Medicina Veterinaria, ha venido a cubrir las exigencias inmediatas e importantísimas de personal técnico que necesita la ganadería de nuestro país y la salubridad pública; pues a medida que los progresos de la medicina veterinaria han sido mayores, su influencia se ha dejado sentir intensamente en todos los países del mundo; pero más especialmente en aquellos en que una de las principales fuentes de riqueza está representada por su población ganadera. México, poseyendo regiones eminentemente productoras de ganado, se preocupa grandemente por el mejoramien-

to de los métodos que tiendan no tan sólo al perfeccionamiento de razas y a obtener un rendimiento mayor de los animales, ya sea considerándolos como motores, ya como productores de carne, grasa, lana, pieles, etc., sino también en todas las medidas que tengan por objeto la conservación y aumento de nuestros animales domésticos, así de propiedad particular como del Estado, teniendo este último tanto mayor interés en el adelanto de la ciencia veterinaria, cuando que a su cuidado está una de las ramas más importantes de la administración pública, y ésta es: la *Salubridad Pública,* en donde colabora de un modo eficaz el *Médico Veterinario.*

La misión social del Médico Veterinario es importantísima: como inspector de bebidas y comestibles desempeña una misión esencial bajo el punto de vista de la higiene general, pues a él se le encomienda la inspección de los comestibles de todas clases que se expenden en los mercados, examinando preferentemente los alimentos de origen animal, tales como las carnes y víceras de los animales propios para la alimentación del hombre, ya sean domésticos o procedentes de la caza y la pesca.

Por la inspección minuciosa de los productos comestibles, protege a la población contra las enfermedades que puedan tener su origen en alimentos que se encuentran en estado de descomposición, más o menos adelantada, y la precave también, hasta donde es posible, de las enfermedades microbianas y parasitarias, haciendo para esto el examen microscópico de las carnes, a fin de desechar aquellas que están contaminadas de tuberculosis, triquinosis, cisticircosis, distomatosis, coccidiosis, etc.

Inspecciona, asimismo, los productos alimenticios contenidos en latas, para evitar las enfermedades y envenenamientos que se presentan cuando se ingieren los que están en malas condiciones.

En los rastros, el Médico Veterinario es el encargado de hacer antes y postmortem, el reconocimiento de todos los animales que se sacrifican, con el fin de cubrir las necesidades de la población, dependiendo de su pericia la salud y aun la vida de un gran número de personas.

Al mismo facultativo corresponde hacer el examen de la leche que se consume en las poblaciones, tanto para evitar que sea adulterada, lo que sucede frecuentemente, cuanto para garantizar que esté exenta de gérmenes nocivos; la leche que proviene de animales tuberculosos es susceptible de ocasionar en el hombre, y muy principalmente en los niños alimentados con ella, la tuberculosis, enfermedad que puede localizarse en diferentes partes del organismo, pero muy particularmente en el intestino y en los pulmones.

Como bacteriologista, el Médico Veterinario está también destinado a ser el preparador de productos biológicos muy importantes, como son: los sueros antidiarreico, anti-abortivo, anti-estreptocóccico, anti-tetánico, anti-carbonoso, anti-Hog-cólera, anti-gurmoso, anti-colibacilar, antidiftérico, anti-meningo-cóccico, etcétera, y las vacunas: colibacilar, rábica, estafilocóccica, (aurea, alba y combinada), estreptocóccica, anti-carbonosa, carbón sintomática, aborto epizóotica. Hog cólera, y contra el cólera de las gallinas, etc., etc., lo mismo que tuberculina, maleína, fermentos búlgaros, etc.

El Médico Veterinario debe ser muy competente en Química Biológica y en Bacteriología, para llenar debidamente las funciones que someramente se han anotado.

A la enumeración anterior, puede añadirse otra muy extensa de funciones encomendadas al Médico Veterinario, pudiendo exponer como las principales:

I.—Inspector sanitario en puertos y fronteras para el examen de los animales que se importan al país, los que deben venir en perfectas condiciones de salud, e impedirse que traigan gérmenes de contagio de enfermedades nuevas o ya conocidas, pero que puedan perjudicar a nuestra población zootécnica.

II.—Médico veterinario militar en nuestro Ejército, en el cual, según lo previene

CAMPO AGRICOLA EXPERIMENTAL DEL LAGO DE TEXCOCO.



(De reciente fundación.)

Vista panorámica que muestra parte de los viveros y edificios.

Bol. Extr. de Agr. y Fom.

la ley orgánica correspondiente, tiene un grado jerárquico a la categoría de jefe, siendo el encargado de velar por la conservación de la salud de la caballada y acémilas del mismo Ejército, y de los demás servicios auxiliares; y formando parte de las comisiones inspectoras del Ejército, es el encargado de hacer el reconocimiento de los animales para el servicio de la corporación, pues le está encomendada la misión de elegir los que reunan condiciones especiales en edad, conformación, alzada, color, salud, etc.

III.—Como profesionista, en el ejercicio libre de su carrera, tiene campo de acción extensísimo, por el gran número de seres que requieren sus cuidados.

Profesión tan útil para la sociedad, necesitaba una escuela debidamente acondicionada para formar sus titulares, y para esta escuela se requería una organización que correspondiera a su objeto, y esto es lo que ha conseguido la Secretaría de Agricultura y Fomento con la creación de la Escuela Nacional de Medicina Veterinaria, que ofrece a la juventud de aspiraciones nobles y de espíritu libre de preocupaciones, una carrera de gran porvenir en solamente seis años de estudios, comprendiendo preparatorios y profesionales, y a la Nación un conjunto de hombres capaces de atender la salud de las especies animales útiles y hacer progresar la ganadería como fuente de gran importancia para su vida económica.

DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS AGRICOLAS EXPERIMENTALES

El Departamento de Estudios Agrícolas Experimentales, como se va a ver, por la lectura de los programas de sus seis Secciones: Agronomía, Horticultura, Química Agrícola, Industrias Agrícolas, Estaciones Agrícolas Experimentales e Ingeniería Rural, tiene en la Dirección de Agricultura un papel muy importante y comprende especialmente los trabajos relativos a la mayor parte de las oficinas que en el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos del Norte se designan, bajo las denominaciones de "Bureau of plant Industry," "Bureau of Chemistry," "Bureau of Soils," en tanto que los elementos de la expresada Dirección sean suficientemente amplios para poder hacer una mejor división de sus labores.

SECCION DE AGRONOMIA

La Sección de Agronomía comprende estudios muy importantes, como son, entre otros, los siguientes:

I.—El de la atmósfera, para conocer los factores meteorológicos, de cuyo conocimiento pueden obtenerse conclusiones prácticas para determinar las épocas de preparación de tierras, siembras, riegos, labores de conservación y cosechas, datos enteramente indispensables para emprender con bases sólidas los diversos cultivos.

II.—El de los suelos: su formación, composición química, propiedades físicas y químicas, influencia que sobre ellos tienen las diversas labores, los riegos, los mejoradores y los abonos, buscando como resultado práctico el aumento en el rendimiento de las cosechas.

III.—El de toda clase de mejoradores y abonos para su obtención y empleo racional y económico en los cultivos.

IV.—El del mejoramiento de los terrenos por entarquinamiento, enlames y drenajes.

V.—El de los riegos y coeficientes de riego para utilizar bien las aguas en toda la República, y para fijar en cada zona el gasto de agua necesario para el riego de cada una de las plantas de cultivo, consiguiendo de esa manera, tanto poner al agricultor en condiciones de aprovechar debidamente los caudales de agua de que dispone, como que la Secretaría de Agricultura y Fomento pueda resolver, con riguroso conocimiento de causa, en lo relativo a las concesiones de aguas que tiene que otorgar, pues conocidos los coeficientes de riegos en cada una de las cuencas hidrográficas en que está dividida la Nación, se podrá asignar a cada peticionario el agua que corresponda

a la superficie laborable con que cuente, en relación con los cultivos propios del clima.

VI.—El de utilización de los terrenos salados, por todos los medios que aconseja la ciencia agrícola, y, especialmente, por el de encontrar especies vegetales útiles, que en ellos puedan dar rendimientos económicos.

VII.—El de cada planta de cultivo para conocer su régimen de vida, su composición, sus necesidades, etc., y poderlas acondicionar en lo posible al suelo y clima que le sean más apropiados.

VIII.—El de los medios más adecuados para lograr el mejoramiento de los cultivos existentes y la introducción de otros nuevos más remuneradores o que permitan, por el establecimiento de rotaciones, sacar de ellos mayor provecho.

IX.—La introducción del extranjero de especies vegetales útiles, que sean susceptibles de prosperar satisfactoriamente y dar buenos rendimientos, substituyendo a cultivos menos remuneradores o viniendo a llenar una necesidad en el consumo de la Nación.

X.—De aclimatación de especies vegetales, cuyo cultivo en el país sea conveniente.

XI.—De todos los sistemas de reproducción de plantas, buscando las más convenientes para cada especie, así como el estudio de formación de variedades que puedan substituir con ventaja a las existentes, o aumentar el número de ellas, siempre en provecho de la Agricultura, o bien que puedan adaptarse a determinadas condiciones de clima y suelo.

XII.—El de las causas de infertilidad de los suelos y medios para corregirlas, ya sea por medio de las labores o por el empleo de enmiendas y fertilizantes, procurando seguir siempre métodos económicos.

XIII.—El de los métodos de cultivos de secano indispensables en grandes acres de la Nación, caracterizados por notable escasez de lluvias, procurando conquistar el desierto para la producción y tendiendo a asegurar las cosechas de los campos ya sometidos al cultivo y aumentar sus rendimientos.

XIV.—El de las plantas que puedan vegetar en los terrenos áridos y semi-áridos del país.

XV.—El de la selección y mejoramiento de las semillas de las especies de cultivo, como uno de los medios de asegurar mayores rendimientos en las cosechas.

Corresponde, igualmente, a la Sección de Agronomía, la formación de Cartas Agrológicas y la investigación y estudio de los yacimientos y materias fertilizantes que existen en diversos terrenos, analizándolos y aconsejando los métodos más prácticos para su explotación.

Se encarga también del ensayo de semillas, con el objeto de evitar que las casas o personas que se dedican al comercio de ellas cometan fraudes, comprometiendo el resultado de las siembras, y cobra a los agricultores por el estudio de las muestras, cuotas moderadas. Estos análisis versan sobre la potencia germinativa, pureza, identidad y peso.

Los estudios fitotécnicos que tiene encomendados la Sección, pueden referirse generalmente a los siguientes vegetales: cereales, especialmente maíz, trigo y cebada; plantas alimenticias en general, plantas forrajeras para praderas y naturales o artificiales; plantas industriales, comprendiendo las que se utilizan para la elaboración de azúcar y sus derivados; aceites, textiles, lúpulo, cacao, vainilla, especies y otras plantas medicinales, cuyo cultivo, hasta la fecha, no se ha establecido, en forma, a pesar de encontrarse entre ellas algunas de mucho interés y gran valor, como la quina, ruibarbo, la adormidera para opio, etc.

La Sección de Agronomía aconseja a los agricultores los trabajos que deben efectuar para el aumento y mejoramiento de su producción, y resuelve todas las consultas que se sirven formularle; es una guía útil y eficaz para que encarrilen sus operaciones; consultándola se evitan experiencias costosas y proporciona, en fin, ilustración en todos los detalles técnicos comprendidos en las enumeraciones especificadas.

DIRECCION DE AGRICULTURA.
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS AGRICOLAS EXPERIMENTALES.



Sección de Horticultura.—Vista de los Viveros.



SECCION DE HORTICULTURA

Esta importante Sección se ocupa del estudio y la enseñanza de los principios y reglas en que se funda el cultivo y la explotación de las hortalizas y legumbres, la arboricultura frutal y la de adorno, la floricultura y la arquitectura hortícola.

Para la experimentación y la enseñanza hortícola, cuenta la Sección con jardines frutales, jardines para hortalizas, cajones para cultivos forzados y obtención de primores, y jardines de recreo de diversos estilos, y con viveros en formación de árboles y arbustos frutales y de adorno; y al ampliar sus elementos se propone construir grandes invernaderos y amplias estufas para mantener y propagar plantas valiosas que no corespondan al clima, tanto frutales como de ornato, y dar una completa instrucción hortícola propia de las cercanías de las grandes ciudades, que es en donde tiene mayor éxito. Con esa ampliación y elementos se propone también el establecimiento de Escuelas Hortícolas, en las cuales, con los estudios preparatorios necesarios, se den las mismas enseñanzas teórico-prácticas que ahora se dan al público, pero bajo la forma rigurosamente sistemática y gradual que debe existir entre ellas para formar horticultores completos, y que son sucintamente las siguientes:

Botánica, Elementos de Anatomía, Organografía y Fisiología Vegetales. Botánica sistemática con referencia especial a las principales familias representadas en los cultivos hortícolas. Nociones de Geografía Botánica.

Cultivo de hortalizas: cultivo especial de plantas de hortalizas al aire libre. Creación y cuidado de los jardines para hortalizas. Rotaciones y abonos. Variedades de hortalizas y legumbres más recomendables. Cultivo de las plantas para obtener semillas. Cultivo de primores de setas, etc.

Horticultura: cultivo y multiplicación de plantas anuales, vivaces y bulbosas al aire libre y forzado. Cultivo de plantas acuáticas. Cultivo de plantas para canastillos de salón y para canastillos "Parterre". Cultivo de plantas en estufas frías y calientes. Cultivo forzado de algunos arbustos. Empaque y conservación de flores.

Arboricultura: nociones de organografía, anatomía y fisiología vegetales. Creación y cuidados de jardines frutales. Cultivo, multiplicación y poda de todas las especies frutales. Creación y cuidado de vergeles. Cultivo forzado de los árboles frutales. Vivero de árboles y arbustos frutales. Vivero de árboles y arbustos de adorno. Plantación de los árboles propios para alineamientos, jardines, parques y calzadas, etc. Estudio de las mejores especies y variedades de frutales. Recolección, conservación, empaque y comercio de frutas.

Arquitectura: principios de arquitectura de parques, jardines y calzadas, plantas propias para parques y jardines. Trabajos preparatorios, ejecución de planos de parques y jardines. Presupuestos. Construcción de cajas de propagación, estufas, invernaderos, etc. Dibujo natural: de plantas, en sus partes y en conjunto. Dibujo lavado: coloración de plantas de jardín. Dibujo de paisaje.

Parasitología y Patología Agrícolas. —Enfermedades de las plantas hortícolas y sus tratamientos. Nociones de Micología y Bacteriología. Plantas nocivas a los cultivos y manera de combatirlas. Insectos útiles y dañinos. Insecticidas y fungicidas. Diversos animales dañinos para las plantaciones y medios para combatirlos.

Enseñanzas todas de las más interesantes para los propietarios de pequeñas parcelas de terreno, en las inmediaciones de los centros de consumo. El cultivo de hortalizas rinde grandes utilidades en relación con el capital que en él se invierte, y puede practicarse provechosamente, tanto en pequeña como en grande escala, y está llamado, entre nosotros, a tener importante desarrollo y surtir no solamente a nuestros mercados, sino a los extranjeros.

Al cultivo de hortalizas corresponde el ajo, la cebolla, el tomate, el melón cata-

loupe, la sandía, la piña, etc., de buenos precios en los mercados extranjeros, con la ventaja de que nuestra producción se anticipa a la de los vecinos países del Norte.

Como se ve, por las investigaciones y estudios que lleva a cabo el personal de esta Sección en sus campos experimentales, procura el mejoramiento de los cultivos hortícolas ya conocidos y explotados en el país, tratando también de la introducción de especies exóticas capaces de prosperar y tener buena acogida en los mercados nacionales.

La horticultura y, especialmente, una de sus ramas, la arboricultura frutal, están muy poco desarrolladas en el país, sin embargo de ser grandes fuentes de riqueza, que en el porvenir contribuirán poderosamente a la prosperidad de la pequeña propiedad rústica, por demandar capitales y superficies de tierras pequeñas, aumentando a la vez grandemente el valor del terreno y aprovechándolo al máximo.

Para impulsar en una forma práctica la producción de los árboles frutales de distintas especies, la Sección cuenta, como se ha expresado, con viveros para propagar y distribuir anualmente árboles frutales vigorosos y sanos propios del país y extranjeros aclimatados, los cuales se distribuyen a precios bajos.

Persiguiendo la difusión de los conocimientos de horticultura, tiene a su cargo la Sección los cursos cortos del ramo, los que son enteramente libres para personas de ambos sexos, siendo su duración no mayor de cuatro meses.

La Sección tiene personal especializado en sus diversos ramas, pero muy particularmente en Viticultura y Arboricultura frutal. Ese personal recorre el país en las épocas apropiadas, enseñando prácticamente los procedimientos que deben seguirse en el cultivo de la vid y árboles frutales de climas fríos, semi-tropicales y tropicales.

Los mercados para nuestra producción hortícola están asegurados tanto para las legumbres como para nuestras variadas y ricas frutas, plantas de adorno, etc.

La enseñanza hortícola tiene una influencia excepcional en los progresos agrícolas de un país, y es un factor importante para difundir las novedades y adelantos que se alcanzan en el arte.

La Sección tiene una oficina de correspondencia para resolver gratuitamente y por escrito, todas las consultas que el público se sirva hacerle, y proporciona también semillas para reparto a bajo precio, por conducto del Departamento de Propaganda.

SECCION DE QUIMICA AGRICOLA

Esta Sección está destinada a analizar aguas, terrenos, abonos, plantas y productos, diversos vegetales y animales, y a investigaciones especiales de química agrícola, incluyendo la bacteriología de los suelos de verdadera importancia en el estudio de la fertilidad.

Ilustra al agricultor sobre la composición de sus tierras y sobre las modificaciones químicas que sufren durante el estado de "barbecho" o "descanso" por los riegos, el drenaje, labores de cultivo, práctica de las enmiendas, empleo de abonos diversos, etc., etc.; le hace conocer la calidad de las aguas de que dispone para diversos usos domésticos y agrícolas, y le suministra interpretaciones de los análisis que practica, a fin de que le sirvan de guía en sus procedimientos; lo informa sobre la composición de cualquiera materia vegetal o animal que le interese conocer.

Como ilustración de algunos de los trabajos de esta Sección, se transcribe el siguiente:

REGLAMENTO a que deberán sujetarse los análisis de tierras, aguas y materias orgánicas que se practiquen en la Sección de Química Agrícola.

I.—Las materias que se reciben para su análisis, se considerarán divididas en dos categorías:

1a.—Las que requieren su inmediato

análisis por ser alterables o descomponibles.

2a.—Las que puedan conservarse sin alteración.

II.—En la primera categoría se considerarán las materias siguientes: aguas, leche, mantequilla, queso, bebidas fermentadas y, en general todas las materias alimenticias. Lactes, textiles, verdes y abonos alterables.

III.—En la segunda categoría se comprenden tierras en general, abonos en general, forrajes en general, hules o cauchos, resinas, gomas, materias curtientes, productos y materias primas referentes a industrias agrícolas.

IV.—Los análisis de las materias comprendidas en la primera categoría, se ejecutarán dentro de los quince (15) días de haberse recibido el ejemplar o muestra en la Dirección de Agricultura.

V.—En cuanto a los análisis de las substancias corespondientes a la segunda categoría se comprenderán, cuando de tierras se trate, a principios de cada uno de los meses de febrero, de abril, de junio, de agosto y de octubre, con el objeto de practicarlos en series. Respecto de las otras materias comprendidas en la misma categoría, se practicarán los análisis tan pronto como sea posible y sólo por recargo de análisis, de materias de la primera categoría, se reservarán un tiempo máximo de cuatro meses.

VI.—Los ejemplares o muestras para análisis, podrán entregarse directamente o enviarse por express o por correo a la Dirección de Agricultura, remitiendo a la vez, en el primer caso, el comprobante de haber entregado en la Sección Administrativa de la misma Dirección, el importe del análisis solicitado, en el segundo, giro postal por dicho importe, a favor de la expresada Direcciön, conforme a la tarifa siguiente:

Tarifa de precios de análisis

	Análisis físico químico	$ 4.00
	,, químico	6.00
	,, completo	10.00
Tierras	Determinación separadamente de cada uno de los cuerpos que a continuación se expresan: ázoe o nitrógeno, fósforo, calcio, magnesio, manganeso, ácido sulfúrico, ácido clorhídrico, ácido nítrico; por cada uno de ellos	1.00
	Por determinación de salitre	5.00
	Por el potasio	2.00
	Por el carbonato de calcio	0.50
Aguas	Análisis hidrotimétrico	1.00
	Estudio general relativo a su potabilidad	5.00
	Determinación de un cuerpo aisladamente, como potasio, calcio, ácido sulfúrico del extracto seco	1.00
Forrajes	Estudio general relativo a su valor alimenticio	5.00
	Por cada cuerpo aisladamente, como proteína bruta o pura, grasa, celulosa, materias sacarificables, acidez, etc	1.00
Abonos	Por cada cuerpo de los mencionados al referirse a tierras	1.00
Leche o queso	Estudio general y completo	5.00
	Por determinación de crema, grasa, caseínalactosa, cenizas, por cada una	1.00
Mantequilla	Indices, cada uno	1.00
Materias azucaradas	Sacarosa, glucosa, impurezas, cenizas, por cada una	2.00

7

Alcoholes	Grado alcoholimétrico	$ 1.00
	Alcohol etílico, algunos homólogos, ácidos grasos, aldehídos, éteres, acetona, furfurol, extracto, por cada uno	2.00
Lactes, hules, cauchús, chicle, resinas	Estudio general	5.00
	Por cada determinación aisladamente, así como el índice	2.00
Gomas		2.00
Textiles	Estudio químico general	4.00
Materias curtientes	Determinación del tanino	2.00

NOTAS:—Para las materias no previstas en esta tarifa, se comunicará al interesado el precio del análisis, el que no se procederá a practicar sino cuando el mismo interesado haya contestado, dando su asentimiento.

Siendo necesario para el buen resultado de un análisis, o, más bien dicho, para que el resultado del mismo sea utilizable, que las muestras hayan sido tomadas con las precauciones debidas, se recomienda a los interesados que antes de remitir sus ejemplares de análisis, soliciten de la Dirección de Agricultura las instrucciones correspondientes para la toma de muestras.

Esta Sección es un importante auxiliar para las demás Secciones de su Departamento, a las que facilita sus investigaciones, y es de no menor utilidad para las otras dependencias técnicas de la Dirección, que estudian los diversos factores que intervienen en la producción vegetal.

De gran interés son los estudios que lleva a cabo en lo relativo a la Fisiología Vegetal, en lo que respecta a la alimentación de las plantas, a las transformaciones que se verifican en los diversos períodos de germinación de las semillas y crecimiento de los vegetales, madurez de los frutos, etc.

A esta Sección le está encomendado, asimismo, la determinación del valor nutritivo de los diferentes forrajes que se utilizan para los ganados; y, como se ve por el bosquejo anterior, es un auxiliar muy útil para el agricultor y el industrial, a la vez que un factor poderoso de investigación en la Agricultura científica.

La Dirección invita al público en general para que visite el laboratorio que sirve para la práctica de tan importantes estudios, y se dé cuenta de su manera de trabajar, a fin de que lo utilice en toda la amplitud del programa que se le tiene encomendado.

SECCION DE INDUSTRIAS AGRICOLAS

Esta Sección es no menos interesante que la anterior. En México están poco desarrolladas las industrias derivadas de la Agricultura, y muchas que debieran ser fuentes de riqueza pública, son muy poco conocidas. Se exportan materias primas para industrias que en otras naciones están perfectamente establecidas, quedando el país sujeto al extranjero, que nos manda productos manufacturados con material obtenido en nuestro propio suelo, siendo que en el país mismo la industria nacional puede proporcionarnos, no sólo para llenar nuestras necesidades, sino para constituir un fuerte comercio de exportación, que aumentaría el bienestar público y contribuiría a resolver nuestros problemas económicos. El papel que le corresponde a esta Sección dentro del programa de la Dirección, es de gran importancia, pues enseña los mejores métodos para la fabricación de aceites, harinas, almidones, féculas, maltas, azúcares, vinos, licores, alcoholes, vinagres, esencias, etc.; da impulso a nuestra industria azucarera, ya muy importante, pero que, indiscutiblemente, está llamada a ser una de las que más provecho produzcan a la Nación; lo mismo a la de fibras textiles, henequén, zapupe, pita, lechuguilla, ixtle, sanseviera, ramié, yute,

CAMPO EXPERIMENTAL PARA EL CULTIVO DEL GUAYULE, TEHUACAN, PUE.



(De fundación reciente.)

El Sr. Ing. José Duvallon, Director de Agricultura, observando plantas de guayule Parthenium Argentatum, en los plantíos del Campo Experimental.



chimbombó, jipi, palmas de distintas clases, y otras tantas, que proceden del cultivo o de plantas que vegetan al estado silvestre, bajo todos los climas con que cuenta el país; es indudable que nuestras fibras textiles constituyen una riqueza de primer orden, y actualmente una de ellas, el henequén, ha hecho de la península yucateca una región próspera, a pesar de que exporta exclusivamente la fibra en bruto, siendo que podrían aumentarse sus provechos estableciendo fábricas que utilizasen la fibra para la fabricación de hilo de engavillar cables, arpilleras, costalería y otros artículos, que actualmente se importan del extranjero, debiendo advertirse, igualmente, que, además de la explotación de la fibra y sus manufacturas, puede utilizarse el henequén por su bagazo para la elaboración de alcohol industrial, así como para la fabricación de papel, que en su mayor parte importamos del extranjero.

En el laboratorio de la Sección, se preparan levaduras seleccionadas para la elaboración de vinos y se imparten enseñanzas en la forma de cursos cortos enteramente libres, tanto para la fabricación de vinos, licores y aguardientes, como para la conservación y utilización de frutas y legumbres, preparación de conservas, jaleas, mermeladas y otros artículos, cuya elaboración puede hacerse con capitales pequeños e instalaciones sencillas.

SECCION DE INGENIERIA RURAL

A esta Sección corresponden labores de gran trascendencia, contándose entre ellas las siguientes:--Vulgarizar en todo el país el uso de los modernos implementos y máquinas de labranza, desde el más elemental hasta el más perfeccionado; el ramo de hidráulica agrícola desde la instalación de pequeñas bombas de varios sistemas para usos domésticos y de riego, hasta la construcción de presas y canales para irrigación de superficies de importancia; el alumbramiento de aguas para fines agrícolas, construcción de pozos artesianos, etc.

La Sección desempeña su cometido, primero: Teniendo a su cargo la dirección de la Escuela de Mecánica Agrícola, cuyos cursos fueron creados por decreto especial del C. Presidente de la República, y están, como se ha visto en otra parte de este trabajo, divididos en tres semestres de estudios teórico-prácticos, concediéndose gran dedicación a todos ellos, pero especialmente a estos últimos, con objeto de formar personal verdaderamente útil en su especialización, la que es enteramente necesaria para nuestra agricultura, la cual, por circunstancias de que en otra parte se tratará, y muy particularmente por la propaganda activa que sobre maquinaria agrícola ha hecho el Gobierno de la Nación por conducto de la Secretaría de Agricultura y Fomento, utiliza ya en muchas partes la maquinaria más adelantada, contándose entre ella los tractores para suplir la falta de animales de tiro y ejecutar labores agrícolas perfectas; esa necesidad se acentuará en el futuro y la escuela de referencia tiene que dar al país elementos competentes para el debido manejo y reparación de todas las máquinas empleadas en la agricultura.

Segundo.—Proporcionando a los agricultores todos de la Nación, según un acuerdo expreso del C. Presidente de la República, la maquinaria que necesiten para sus trabajos, a precios de riguroso costo y muchas veces a plazos largos, como sucede con los tractores. Para esto, cuenta con una oficina especial de informes y compras, que suministra toda clase de datos sobre implementos y maquinaria agrícola, y especialmente tractores de gasolina. Recibe pedidos, formula contratos y entrega, en los términos de éstos, la maquinaria que se ha comprometido a proporcionar. Este trabajo ha tenido una gran aceptación y notable influencia en el progreso agrícola en diversas regiones del país, dotadas hoy de maquinaria enteramente moderna, que pagarán los agricultores con parte del producto de sus cosechas y sin contraer compromisos onerosos para ellos. La oficina de compras

está en relaciones con las principales fábricas constructoras de maquinaria agrícola de los Estados Unidos de Norteamérica, y ha obtenido precios especiales, muchos de ellos por la intervención personal directa del C. Secretario de Agricultura y Fomento, que permiten a la Dirección de Agricultura ofrecer a los compradores de maquinaria cuotas que no admiten competencia en el mercado, y que le sirven al agricultor también para ilustrarse sobre lo que realmente cuesta la maquinaria importada, ayudándolo así a salvarse de las condiciones leoninas, por las que lo han hecho pasar los vendedores de maquinaria agrícola, cuyas ganancias han sido inmoderadas y han impedido en parte que se estableciera desde hace años el uso general de maquinaria agrícola perfeccionada.

Tercero.—Estudiando también el saneamiento de los terrenos húmedos y pantanosos, con objeto de convertirlos en útiles para la agricultura, y formando proyectos para efectuar su drenaje económico.

Cuarto.—Por la formación de proyectos para construcciones de todas clases, como habitaciones, silos, trojes, eras, caballerizas, establos, zahurdas, apriscos, gallineros, palomares, conejeras, etc., etc., adaptándolos a los diversos climas y necesidades regionales, persiguiendo siempre como objetivo la más grande eficacia dentro de la mayor economía en el gasto.

Quinto.—Arreglando las exhibiciones de maquinaria agrícola de la Dirección de Agricultura y dando enseñanzas gratuitas sobre el empleo de implementos y máquinas agrícolas a toda persona que lo solicite. Resuelve consultas por escrito sobre cualquiera de los temas anotados, y es la mejor guía que pueden tener los agricultores de la Nación para sus empresas en materia de Ingeniería Rural.

A cargo de esta Sección se encuentran los talleres mecánicos de la Dirección de Agricultura, en los cuales también puede recibir el público útiles enseñanzas, y los que se procura mejorar y ensanchar considerablemente.

Cuenta la Sección con un personal enteramente competente, que seguirá dando a conocer a los agricultores la manera de emplear con mayor provecho la maquinaria que adquieran y de entera conformidad con los preceptos científicos agrícolas y dictados de la economía rural, evitándoles los fracasos a que se veríau expuestos al pretender utilizar máquinas que no estuvieran debidamente estudiadas o sin conocer prácticamente su mecanismo, manejo y costo de trabajo desempeñado.

SECCION DE ESTACIONES AGRICOLAS

La Dirección de Agricultura cuenta con centros regionales de investigación agrícola, que a la vez sirven de difusores de enseñanza moderna. Las Estaciones y Campos Agrícolas Experimentales, tramitan sus asuntos con la Dirección y con las demás instituciones semejantes por conducto de esta Sección, bajo cuya vigilancia inmediata quedan sus labores administrativas, dando siempre a los directores y encargados de ellas amplia libertad en asuntos técnicos, dentro de la orientación y tendencias generales de la Dirección.

De una indiscutible utilidad son las estaciones; están constituídas, por decirlo así, en verdaderas sucursales de la Dirección, teniendo para su régimen una organización semejante en sus labores: investigación, propaganda, enseñanza agrícola y estudios económico-sociales, limitándose siempre a la agricultura de la región que corresponde a su clima y condiciones generales agrícolas.

Emprenden estudios agronómicos, zootécnicos y de industrias agrícolas, para procurar que las riquezas agrícolas y pecuarias de las regiones en que se encuentran sean puestas en acción y debidamente aprovechadas, impartiendo a la vez enseñanzas deducidas de los trabajos de experimentación, para evitar a los agricultores los fracasos que pudieran sufrir al adoptar, sin discernimiento, nove-

DIRECCION DE AGRICULTURA.

DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS AGRICOLAS EXPERIMENTALES.



Sección de Química Agrícola.—Exterior del Laboratorio de Química.

dades de utilidad dudosa, semillas no apropiadas a la región, y métodos de cultivo o cultivos mismos muy productivos quizá en algunas otras regiones, pero no siempre aplicables en aquella en que tratan de implantarse por primera vez.

Las Estaciones Agrícolas y Campos Experimentales que funcionan actualmente, son los que se expresan a continuación, dedicándose a algunos estudios especiales:

Estación Agrícola Experimental de Oaxaca: Cultivos regionales. Especialidades: maíz, higuerilla y cacahuate.

Estación Agrícola Experimental de Río Verde, S. L. P.: Cultivos regionales. Especialidades: caña de azúcar y naranjo. Se trata actualmente de convertir esta institución exclusivamente en Estación Agrícola azucarera, en donde se estudie todo lo relativo al cultivo de la caña de azúcar y elaboración de azúcar, piloncillo, alcohol y demás derivados; y más tarde quedará establecida en ella una escuela para las personas que se dediquen al aprendizaje de esta importante industria, en calidad de químicos azucareros.

Estación Agrícola Experimental en Payo Obispo, Quintana Roo. Especialidades: cereales, hortalizas y otros productos de primera necesidad, que actualmente se producen en mínima escala en el Territorio, importándose de la colonia limítrofe inglesa de Belice, no obstante de que cuenta aquella región con elementos de sobra para proveer a su abastecimiento.

Estación Agrícola Experimental en Córdoba, Ver. Especialidad: árboles frutales tropicales.

Campo Experimental en Tehuacán, Puebla. Especialidad: cultivo del guayule.

Campo Agrícola Experimental en San Cristóbal Ecatepec, Estado de México. Especialidad: cultivos propios de terrenos salados y mejoramiento de éstos.

Campo Agrícola Experimental en Navojoa, Son. Especialidad: garbanzo y maíz.

En la mente del Gobierno está aumentar considerablemente el número de centros agrícolas regionales, y a la fecha existe aprobado un proyecto para establecer cuatro nuevas Estaciones Agrícolas, dotados con todos los elementos modernos, habiéndose elegido para su ubicación los siguientes puntos: Torreón, Coah., centro de la rica comarca algodonera denominada La Laguna, cuyos estudios versarán especialmente sobre el cultivo del algodón y otras plantas que son susceptibles de prosperar en la misma zona, y que será el centro de operación en la campaña que se lleve a cabo contra la plaga del gusano rosado roedor; Irapuato, Gto., punto muy importante en la región comúnmente llamada "El Bajío," eminentemente productora de maíz y otros cereales, lo que le ha valido la denominación de "El Granero Nacional;" la tercera en Córdoba, Ver., para cultivos de la zona tropical, tales como caña de azúcar, tabaco, café, cacao, vainilla, hule, textiles, etc., y también para establecer en ella grandes viveros de árboles frutales propios de la zona cálida y poder fundar con ellos plantíos de importancia para el consumo nacional y la exportación; y, por último, la cuarta se instalará en el Estado de Colima, en la costa del Océano Pacífico, para llevar a efecto también investigaciones sobre productos tropicales y formar viveros de árboles frutales. Se ha dado comienzo a la elección de tierras apropiadas para estas Estaciones nuevas, creyéndose que para el próximo año puedan comenzar a funcionar. Obtenido el funcionamiento regular de las citadas instituciones, se procederá a establecer otras nuevas en lugares apropiados, según lo vayan exigiendo las necesidades agrícolas del país, no olvidando a la Baja California, en sus Distritos Norte y Sur.

DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS AGRICOLAS EXPERIMENTALES

Secciones — Divisiones

- Agronomía
  - Meteorología.
  - Agrología.
  - Hidrología.
  - Ensayo de semillas.
  - Fitotecnia.
- Horticultura
  - Hortalizas.
  - Arboricultura frutal.
  - Jardinería.
  - Viticultura.
  - Cursos cortos de los ramos.
- Química Agrícola
  - Química del suelo.
  - ,, de las plantas.
  - Laboratorio para análisis diversos.
- Industrias Agrícolas
  - Harinería.
  - Almidones y féculas
  - Azucarería.
  - Vinificación.
  - Alcoholes.
  - Aceites.
  - Fibras textiles.
  - Conservación de frutas y legumbres.
  - Miscelánea.
- Ingeniería Rural
  - Maquinaria agrícola.
  - Construcciones rurales.
  - Obras hidraúlicas.
  - Irrigación y drenaje.
  - Oficina de Compra y venta de maquinaria agrícola para el público.
  - Cursos de Mecánica Agrícola.
- Estaciones Agrícolas
  - Estación Agrícola Exp. de Oaxaca, Oax. (1)
  - ,, ,, ,, ,, Río Verde, S. L. P. (2)
  - ,, ,, ,, ,, Payo Obispo, Q. R. (3)
  - ,, ,, ,, ,, Córdova, Ver. (4)
  - Campo Agrícola Exp. de Tehuacán, Pue. (5)
  - ,, ,, ,, del Lago de Texcoco Estado de México. (6)
  - Campo Agrícola Exp. de Navojoa, Son. (7)
  - ,, ,, ,, ,, Demostración del Peñón, México, D. F. (8)

NOTAS:

(1).—Cultivos regionales, maíz y plantas oleaginosas.
(2).—Azucarería y citrocultura.
(3).—Cereales, hortalizas y tabaco.
(4).—Arboricultura tropical.
(5).—Guayule y otras plantas de las zonas áridas.
(6).—Cultivo y mejoramiento de los terrenos salados.
(7).—Garbanzo y maíz.
(8).—Aprovechamiento de terrenos salados mejorados.

DIRECCION DE AGRICULTURA

- Sección de Ganadería
  - División de Ganado mayor.
  - ,, ,, Ganado menor.
  - ,, ,, Reproductores.
  - ,, ,, Geografía zootécnica.



Sección de Química Agrícola.—Vista parcial del Laboratorio.

DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA

Sección de Medicina Veterinaria................	División de Geografía Médico–Veterinaria. ,, ,, Plagas de los animales. ,, ,, Policía sanitaria. ,, ,, Bacteriología.
Sección de Pequeñas Industrias Zootécnicas.....	División de industria de la Leche. ,, ,, Avicultura y leporicultura. ,, ,, Apicultura. ,, ,, Sericicultura.

DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA

El Departamento de Zootecnia está constituído por las Secciones de "Ganadería," "Pequeñas Industrias Zootécnicas" y "Medicina Veterinaria;" se ocupa del estudio de las condiciones actuales de la ganadería del país y de las industrias zootécnicas en general, así como de los medios más apropiados que deben emplearse para la conservación y desarrollo de los animales domésticos, procurando siempre su fomento efectivo. Estas Secciones se irán modificando en sus atribuciones y esfera de acción, según lo vayan exigiendo los servicios en provecho del público, y teniendo en cuenta las ventajas de la división del trabajo que trae consigo la especialización, quedan formadas por las Divisiones que se expresan al terminar la exposición de las labores que le está encomendado a cada una de ellas desarrollar.

El Departamento puede nombrar, en casos especiales, comisiones formadas por personal idóneo, que se encargue de estudiar y combatir las enfermedades infecto-contagiosas, así como los medios más adecuados para el progreso en cualquier sentido de la ganadería.

SECCION DE GANADERIA

Tiene encomendado el estudio estimativo de las especies y razas de animales domésticos que pueblan el país, su estado actual en cada región y las modificaciones que hayan sufrido a consecuencia del régimen de vida a que han estado sujetos. Estudia las razas y variedades del país y los factores que han influído en su mejoramiento o en su degeneración, aconsejando las innovaciones pertinentes en los métodos actuales de crianza y explotación, previa la comprobación experimental con el mayor detalle posible de sus buenos resultados; la conveniencia o inconveniencia que resulte de la importación de razas extranjeras, teniendo en cuenta la climatología y recursos agrícolas de las diversas regiones del país; estudia también los regímenes alimenticios acostumbrados en las zonas ganaderas; la clase, importancia y calidad de los forrajes usados en cada una de estas zonas; los abrevaderos y calidad de sus aguas, iniciando los medios más económicos para proporcionar al ganado agua potable y abrigo. Lleva un registro de las marcas de ganadería, anotando cuidadosamente las más famosas por la bondad de sus productos. El establecimiento de postas zootécnicas en las zonas ganaderas del país que más convenga y la adquisición de reproductores finos, son puntos que preocupan la atención de esta Sección. Inicia y lleva a la práctica el mejoramiento de los ganados, basándose en los datos obtenidos por la observación y la experiencia en las diversas regiones de la República. Resuelve, previo estudio minucioso de cada caso, las consultas que sobre estos asuntos se le hagan, procurando aconsejar en su parte resolutiva los medios más instructivos y prácticos, sin perder de vista la cuestión económica.

Utilizando los servicios de los instructores prácticos y de los agentes de Información y Propaganda Agrícolas, está formando la geografía zootécnica nacional.

Cumpliendo con todas estas miras, se han dado conferencias teórico-prácticas a los hacendados y ganaderos de le República sobre zootecnia general y especial, dándoles a conocer los métodos racionales para el mejoramiento de sus ganados, las razas mejoradas y especializadas en las diversas tecnologías animales y todos los datos e informes que la ciencia aconseja para este objeto, así como las razas mejoradas que para cada localidad, según sus condiciones particulares, conviene importar para hacer efectivo ese mejoramiento. Verdaderas jiras de propaganda se han iniciado con tal objeto por todo el país, habiendo recorrido ya una comisión especial, los principales centros agrícolas y ganaderos, dando conferencias con proyecciones cinematográficas, repartiendo folletos e ilustraciones; y enseñanzas objetivas que se han desarrollado ante los interesados y el público en general. Los métodos, enseñanzas y adelantos de las ciencias zootécnicas, serán conocidos por los ganaderos del país.

El estudio estimativo de las especies y razas de animales domésticos que pueblan el país, así como el estudio en concreto y circunscripto de cada zona, para indicar cuáles son las razas extranjeras que conviene importar para cada localidad, se ha llevado a efecto, contando con la cooperación de los instructores prácticos, de los agentes de Información y Propaganda Agrícolas, de los presidentes municipales y de algunos particulares, a quienes se han enviado cuestionarios sobre ganadería, que abarcan el estudio del terreno y clima de cada localidad, sus pastos naturales y artificiales. especies de ganado que allí se crían, especie o especies que predominan, precios que alcanzan los diversos ejemplares de esas especies, tecnologías o industrias animales que allí se explotan, forma y manera de hacer esas explotaciones, destino que se da a los animales, lugares de consumo de los diversos productos animales, precios de esos productos, ventajas e inconvenientes de las razas importadas con objeto de mejoramiento, sus resultados y, en general, estudio del aspecto y condiciones ganaderas de cada zona y localidad, habiéndose empezado a formar, con todos los datos reunidos, la futura Geografía Zootécnica Nacional, para cuyo objeto se están formando monografías zootécnicas que expresan el estado actual de la ganadería en cada Entidad federativa en sus diversos Distritos, Cantones o Municipalidades, de los cuales se han recibido contestaciones a dichos cuestionarios.

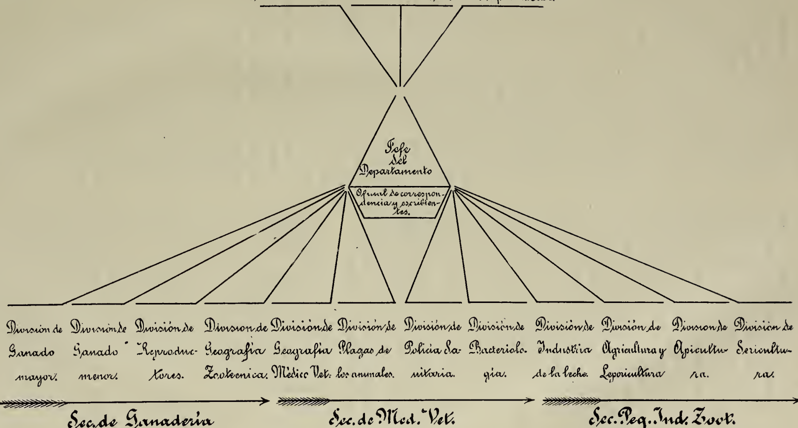
La vigilancia técnica de los ganados que posee la Dirección en sus dependencias, comunicando sus observaciones a los encargados de ellas, por conducto de la misma. Actualmente existe un Médico Veterinario dependiente de este Departamento, encargado exclusivamente de esa vigilancia en los ganados de la hacienda anexa a la Dirección, el que, periódicamente, hace excursiones y visitas a las otras dependencias y establecimientos, rindiendo con periodicidad informes generales y en detalle, en fechas fijas y cada vez que las circunstancias lo ameritan.

Esta Sección estará constituída por las siguientes Divisiones:

1o.—División de Ganado Mayor.
2o.—División de Ganado Menor.
3o.—División de Reproductores.
4o.—División de Geografía Zootécnica.

SECCION DE MEDICINA VETERINARIA

Esta Sección comprende el estudio de todas las enfermedades que atacan a los animales domésticos, con especialidad aquellas que son infecto-contagiosas y que con frecuencia diezman los ganados. Estudia las epizootias en general e indica las medidas profilácticas apropiadas en cada caso particular para evitar su desarrollo, así como los métodos curativos que sean adecuados. Siendo entre los métodos profilácticos de resultados más efectivos, la aplicación de sueros y vacunas, la Sección contará constantemente con una suficiente existencia de sueros, vacunas y


Dirección de Agricultura
Departamento de Zootecnias
Sec. de Ganaderia
Sec. Med. Vet.
Sec. Peq. Ind. Zool.
Jefe del Departamento
Oficial de correspondencia y escribientes.
División de Ganado mayor.
División de Ganado menor.
División de Reproductores.
División de Geografia Zootecnica.
División de Geografia Médico Vet.
División de Plagas de los animales.
División de Policia Sanitaria.
División de Bacteriologia.
División de Industria de la leche.
División de Agricultura y Leporicultura
División de Apicultura.
División de Sericultura.
Sec. de Ganaderia
Sec. de Med. Vet.
Sec. Peq. Ind. Zoot.

demás productos biológicos, tanto inmunizantes como curativos, y de aquellos que se utilizan como elementos de diagnóstico; ya sean éstos preparados en el laboratorio respectivo o traídos del extranjero, la Sección está encargada de proporcionar a los ganaderos estos elementos, y vigila, por conducto de los instructores prácticos, su debida aplicación.

Inicia todo lo relativo a la expedición de leyes sanitarias que tiendan a la conservación del estado de salud de los animales, formando reglamentos que se pondrán en vigor por medio de las autoridades respectivas. Estudia con detalle las enfermedades de los animales domésticos y sus tratamientos. Aprovechando los instructores prácticos y los agentes de Información y Propaganda Agrícolas, está formando la Geografía Médico-Veterinaria del país, y tiene a su cargo la resolución de todas las consultas relativas a la higiene de los animales y a sus enfermedades.

Llenando las anteriores miras, los instructores prácticos recorren frecuentemente la República, haciendo estudios concernientes al ramo y enseñando las medidas preventivas en cada caso y en cada región, según las epizootias reinantes en ella, así como sus métodos curativos, habiéndose logrado detener en algunos Estados, como en los de Puebla y México, la Piroplasmosis Bovina, Ranilla o Fiebre de Texas, y en otros, como Coahuila, Aguascalientes, Durango y Zacatecas, donde el año pasado se vacunaron miles de cabezas de ganado, la Fiebre Carbonosa o Antrax, epizootias frecuentes en esos lugares donde diezmaban con frecuencia los ganados y donde hoy, gracias a esas prevenciones y medidas, las pérdidas han disminuído notablemente, según lo atestiguan cartas de las autoridades, tanto civiles como militares, y de particulares de esas Entidades, cuyas cartas y comprobantes obran en poder de la Dirección de Agricultura.

En la resolución de consultas, se ha procurado la vulgarización de los preceptos de la higiene y de la medicina veterinaria. De distintas regiones del país han llegado a esta Sección, por escrito, muchas consultas sobre ganadería y medicina veterinaria, las que han sido contestadas en la forma más amplia y práctica posible, habiéndose resuelto también bastantes consultas verbales, teórica y prácticamente. Además, esta Sección abrirá próximamente cursos donde de una manera demostrativa y práctica se estudien problemas de zootecnia, enseñando también la administración de medicamentos a los diversos animales domésticos, sus medios de sujeción, así como las operaciones de urgencia y pequeña cirugía que debe conocer el ganadero.

Esta Sección quedará formada por las siguientes Divisiones:

1o.—División de Geografía Médico-Veterinaria.

2o.—División de plagas de los animales.

3o.—División de Policía Sanitaria.

4o.—División de Bacteriología.

SECCION DE PEQUEÑAS INDUSTRIAS ZOOTECNICAS

Esta Sección comprende el estudio de la industria avícola con su anexa Leporicultura, de Apicultura, Sericicultura y Lechería. Presta grandes servicios al público, proporcionándole datos y enseñanzas a las personas que se dedican a su explotación. Los especialistas encargados de cada una de estas industrias, dan, periódicamente, cursos cortos y prácticos sobre la especialidad que tienen encomendada; recorren, en determinadas épocas del año, las zonas del país que la superioridad les indica, dando clases prácticas y conferencias, aconsejando e ilustrando a las personas que se dedican a la explotación de su especialidad. De todos estos trabajos rinden oportunamente informes detallados, haciendo al mismo tiempo las iniciativas que consideran pertinentes.

Cada una de las Divisiones resuelve las consultas que le conciernen, y va recabando y recopilando cuantos datos puede, a fin de llevar registros que indican el desarrollo de estas industrias en cada zo-

na del país, así como las ventajas de cada una de ellas para su adaptación.

Con el objeto de fomentar la Piscicultura de agua dulce, hasta hoy casi abandonada, y que puede, sin embargo, ser una fuente importante de riqueza nacional de fácil explotación que exige un exiguo capital, se construyó un tanque a propósito, donde próximamente quedará instalada esa industria. Igualmente, se tiene en estudio el establecimiento de otra División que fomente y perfeccione los procedimientos de cultivo y explotación de algunos insectos industriales, como el Axe y la Cochinilla.

Las labores de cada una de estas Divisiones pueden dividirse en trabajos de explotación y experimentación, que, además de producir algunos rendimientos que ayudan a la erogación de los gastos que exige la propaganda y la enseñanza, permiten estudiar, de una manera completamente práctica, las modificaciones de los sistemas de explotación que se siguen, tanto por los adelantos de las ciencias, como por la variabilidad de las condiciones en que se opera; y segundo, trabajos de enseñanza y propaganda que llevan a todo el país los conocimientos necesarios para implantar estas industrias y laborar en ellas con éxito satisfactorio, y principalmente a la clase media de nuestro pueblo, que, como lo demuestra la asistencia numerosa a los cursos establecidos por el Departamento de Zootecnia, tiene buena voluntad y capacidad para aprender, pudiendo así, con un capital reducido, labrarse paso a paso y en tiempo relativamente breve, una vida independiente, a cambio de la laboriosidad que ellas mismas le despiertan y que van educándolo para empresas mayores.

División de Avicultura.—México, más que ninguna otra Nación, está en condiciones de desarrollar la Avicultura, debido a la benignidad de su clima, y así lo ha comprendido la Secretaría de Agricultura y Fomento, que se ha venido preocupando por su desarrollo, y desde el mes de noviembre del año pasado, en que quedaron establecidos los gallineros de la Dirección, se ha procurado poblarlos, habiéndose adquirido, hasta la fecha, varios lotes de gallinas de las razas Leghorn, Orpington blancas, Rhode Island Castellanas, Plymouth Rock barreadas y blancas, y, además, lotes de gansos de Toulousse, patos de Pekín, palomas de las razas Tumbler, White King correos franceses y belgas, Carnous, Mag pys, buchenas, buchonas gigantes, habiéndose obtenido con ellos resultados satisfactorios; de sus productos se han distribuído, entre el público y las dependencias de esta Dirección, numerosos ejemplares.

Se han construído cincuenta conejeras individuales de doble fondo, con las condiciones que son necesarias, y un vivar de doscientos metros cuadrados, con dos parques para crías de cada lado, y adquirido excelentes ejemplares de conejos.

En la actualidad, y después de haber distribuído crías tanto a particulares como al Campo Experimental del lago de Texcoco y de haber empleado otras en la Sección de Bacteriología para sus experimentos, existen alrededor de 150 ejemplares y algunos muy notables de las razas gigante de Flandes, Angora, carnero francés y liebre belga.

Los terrenos adyacentes a la División de Avicultura, se han ocupado con siembras de plantas propias para la alimentación de las aves, para que los alumnos vean las ventajas que tienen sobre los forrajes que comúnmente se emplean.

Con fecha 1o. de febrero del año actual, se inauguraron, de una manera formal, los cursos teórico-prácticos de Avicultura, que se han visto concurridos por personas de ambos sexos, procedentes no sólo del Distrito Federal, sino también de los Estados de Sonora, Jalisco, Zacatecas y otras partes.

El programa que en dichos cursos se desarrolla, se ha anotado ya en el Departamento de Enseñanza, y es, en resumen, el siguiente: Descripción de las razas, sus variedades, sus caracteres, cualidades y defectos; condiciones que debe reunir un gallinero; métodos de explotación; alimentación racional, métodos de selección



Sección de Ingeniería Rural.—Una de las salas de Exposición de maquinaria agrícola.

y cruzamiento; incubación natural y artificial; crianza de los pollos y manera de combatir las principales enfermedades.

División de Apicultura.—La Apicultura, industria que empieza a implantarse bajo el sistema racional en el país, llegará pronto a verse floreciente, representando una fuente no despreciable de la riqueza nacional, como nos lo asegura el hecho de que los Estados Unidos hayan obtenido, el año pasado, una producción de trescientos millones de libras de miel, que representan un valor de $ 100.000,000 (pesos mexicanos), sin contar el precio de la cera, que, como se comprende, es considerable; pues indudablemente que México posee condiciones apícolas más favorables por sus extensísimas zonas de clima cálido, donde la floración de las plantas se efectúa todo el año, y también por sus regiones notablemente grandes de clima templado, donde la floración de las plantas persiste por varios meses y aun porque sus mismas zonas extremosas no requieren la protección de los colmenares en sótanos o habitaciones especiales durante los rigores del invierno, como es frecuentemente necesario en la nación vecina.

Hay, además, hechos elocuentes contenidos en los "Cuestionarios Apícolas," distribuídos con profusión por todo el país; por ellos vemos que si no son numerosos los apiarios de colmenas modernas, en cambio no hay población, ranchería y hasta selva y barranca donde no encontremos abejas, ya alojadas, en mal improvisadas colmenas de tabla, en los troncos huecos de los árboles, mezontetes de maguey, etc., y hasta en las mismas grietas y cuevas de las rocas, aprovechando, aun en ese estado deplorable de abandono en que las tiene el hombre, las mil admirables riquezas con que la naturaleza nos brinda en néctar de millones de flores y de climas adecuados; allí se reproducen y allí le dan al campesino el fruto de su incesante trabajo.

La mente principal del Departamento de Zootecnia, en lo que se refiere a esta División, es la de hacer que esos apicultores adquieran los conocimientos necesarios para cambiar su sistema de crianza y explotación de las abejas por los modernos, haciéndoles cambiar desde las mismas colmenas y procurar el mejoramiento de las abejas nativas por medio de reinas seleccionadas de buena calidad, para que aumente la producción que aliente a los aficionados desconfiados, que son todavía numerosos.

Con este fin se han organizado los trabajos de la División en la siguiente forma:

Estableciendo apiarios por cuenta de la Dirección, además del central en Coyoacán, D. F.; en Oaxaca y en Tehuacán, Puebla; cursos teórico-prácticos en diversas municipalidades del Distrito Federal y en la ciudad de México, Puebla y Oaxaca; dando conferencias en las mismas poblaciones y en Córdoba, Monterrey, Saltillo y Torreón.

El programa a que se sujetan los cursos referidos, es el siguiente: Estudio de la vida y costumbres de las abejas; construcción de colmenas modernas; cría y cuidados de las abejas dentro y fuera de la colmena; cría y selección de reinas; medios adecuados para prevenir la enjambrazón natural; formación de enjambres artificiales; cosecha y elaboración de miel, cera y otros productos.

División de Sericicultura.—La trascendencia de la propaganda de la Sericicultura en México es notoria; pues si logramos infundir en nuestro pueblo la convicción de la importancia de esta industria y las facilidades con que puede implantarse y hacer que adquiera la educación conveniente, indudablemente que podremos ponernos a la cabeza de las naciones productoras de seda, pues no parece sino que México ha sido privilegiado por la naturaleza, puesto que el Japón, que en la actualidad es el país más productor de seda, apenas puede, en medio millón de kilómetros cuadrados de superficie territorial, cultivar el número de moreras necesario para obtener anualmente alrededor de $ 300.000,000 en seda, pues la incoherencia de sus cuatro mil islas y la densidad de su pobla-

ción, no le ofrece las facilidades de nuestro territorio, cuatro veces más grande y todo él acondicionado para cultivar la morera en cantidades prodigiosas.

Como en las otras Divisiones de la Sección de Pequeñas Industrias Zootécnicas, y en atención a las anteriores consideraciones, la labor de esta División ha sido de intensa propaganda; por medio de artículos para la prensa, distribución de folletos, conferencias en varios centros de esta ciudad y en la de Córdoba, Ver.; además de cursos que comprenden desde los métodos de reproducción de la morera y su cultivo, la cría y explotación de los gusanos; el devanado de capullos y la parte técnica de la selección celular y observaciones microscópicas, conforme el sistema implantado por Pasteur, conocimientos todos que se trasmiten a los alumnos, teórica y prácticamente.

Los resultados prácticos de esos trabajos están a la vista, con la exposición de telas obtenidas y que se han elaborado en el país con seda procedente de esta División, y que no son superadas por las extranjeras.

División de industria de la leche.—Hermana de la agricultura es la ganadería. Juntas van desenvolviéndose mutuamente amparándose y así han constituído la más grande y más segura de las fuentes que surten la riqueza de México; ellas tienen gran parte de la clave de ese fenómeno de gran vitalidad con que México ha sorprendido a propios y extraños, quizá más a los de fuera que a nosotros mismos, al conservarse animoso y viril y al emprender valientemente su reconstrucción.

Enseñanza tan grande ha servido para robustecer el empeño de los actuales Directores de la Agricultura y la Ganadería; y así se ha creado el Departamento de Zootecnia con un amplísimo programa de trabajos que harán progresar en grado notable nuestra ganadería, aprovechando las inmejorables condiciones de nuestro medio en terrenos, climas y pastos variadísimos que en años anteriores vimos en Michoacán, Jalisco, Tamaulipas y parte de Chihuahua, que los ganaderos tenían que resignarse a perder buena parte de la leche producida en la época de abundancia, por no tener los elementos ni los conocimientos necesarios para transformarla en quesos y mantequillas, ni encontrar centros de consumo que la pagaran siquiera al irrisorio precio de tres centavos litro; es claro que mejorando y aumentando la ganadería bovina, se acentuarían estas condiciones si no se proveyera a la enseñanza de la industria de la leche, que les permita transformarla en esos productos de fácil venta, esperando la época oportuna de cada año.

En las grandes ciudades en donde es considerable el número de habitantes extranjeros, hemos visto pagar a precios muy elevados los quesos afamados en sus respectivas naciones, y es claro que cuando en el país se implanten y perfeccionen los métodos de elaboración, podremos competirlos ventajosamente en calidad, por la riqueza de nuestros pastos y por la más fácil conservación de los productos derivados de la leche, y venderlos a precios más reducidos, puesto que no tenemos que recargar los precios de costo ni con fletes crecidos ni con derechos de importación.

Estas consideraciones determinaron al referido Departamento de Zootecnia a establecer la División de Industria de la Leche, el que, además de experimentar los procedimientos de elaboración de los quesos y mantequillas más afamados, acondicionándolos a nuestro medio y exhibir esos productos en diversas partes del país, ha dado numerosas conferencias en México, Córdoba, Oaxaca, etc., y establecido cursos teórico-prácticos en Oaxaca y México, bajo el siguiente programa: elección y cuidados de las vacas lecheras; influencia de la raza, de la alimentación y del clima en la producción lechera; la ordeña; diversas clases de leche, su composición, examen y anormalidades de la leche; conservación de la leche; estudio del local destinado para la lechería y para la elaboración de queso y mantequilla y elaboración de las treinta variedades de quesos más adecuados a las condiciones del país.



Sección de Ingeniería Rural.—Algunos ejemplares de tractores a la venta.

En los cursos efectuados en la Dirección se han examinado numerosos alumnos, quienes, previa aprobación por los jurados respectivos, han recibido sus certificados de competencia.

La organización de esta Sección es la siguiente:

1o.—División de Industria de la Leche.

2o.—División de Avicultura y Leporicultura.

3o.—División de Apicultura.

4o.—División de Sericicultura.

Entre las publicaciones que el personal del Departamento de Zootecnia ha producido directamente, o sancionado su publicación, por considerarlo de utilidad pública, podemos citar los siguientes folletos:

"Cultivo de la Morera y cría del gusano de seda".

"Las Abejas".

"Explotación racional del conejo doméstico".

"Manual de Lechería, Quesería y Cremería".

"Las Gallinas".

"El Ganado Zebú".

"Cría del ganado lanar".

DEPARTAMENTO DE PARASITOLOGIA AGRICOLA

Las pérdidas enormes que sufren la agricultura y la ganadería por causas variadísimas, que se oponen a que las plantas y los animales rindan el provecho que de ellos se espera, han obligado a los gobiernos de las naciones importantes a establecer oficinas de primer orden, dotadas con munificencia y encargadas de estudiar el origen y naturaleza de los daños, juntamente con la manera de prevenirlos o aminorarlos. Esta tarea, para traducirse en actos útiles, requiere, indispensablemente, una división del trabajo, proporcionada a la magnitud de la empresa; porque es necesario disponer de un personal numeroso y apto para los estudios científicos del caso y para poner en práctica los resultados de estos estudios y las disposiciones gubernativas que aseguran la consecución de los fines propuestos.

Solamente de pocos años a esta parte, se han creado en México instituciones encargadas de combatir las plagas de la ganadería y de la agricultura, con pocos elementos, comparados con los que cuentan las instituciones similares del extranjero.

Este Departamento es una de las instituciones de esta índole y sus trabajos están encomendados a dos Secciones: Sección de Plagas y Sección de Bacteriología, que trabajan de concierto, auxiliándose mutuamente cuando las circunstancias lo requieren.

SECCION DE PLAGAS

Es indiscutible la importancia de los trabajos de esta Sección, pues tienden a evitar o a neutralizar las plagas que amenazan a la agricultura y que frecuentemente causan daños de tal importancia, que comprometen la estabilidad económica de toda una región y aun de un país entero.

Para lograr buenos resultados en el combate contra las plagas, es preciso conocer al enemigo y emplear procedimientos científicos que a la vez sean eficaces y económicos. Estos estudios de investigación le corresponden a la Sección de Plagas, para que pueda dar a los agricultores enseñanzas de inmediata utilidad.

Le corresponden a la Sección los estudios de: plagas de las plantas, dependientes de agentes físicos o químicos; plagas debidas a ofensas de los animales dañinos, especialmente insectos; plagas motivadas por los vegetales parásitos, como bacterias, hongos, musgos, líquenes, cúscuta o zacatlaxcale, muérdagos y otros; plagas que atacan a los animales útiles, ya sean motivadas por la presencia de bacterias patógenas o por el ataque de otros animales, etc.

Para que estos trabajos sean más efectivos, se cuenta con los servicios de agentes vigilantes, instructores, agentes aduanales, encargados éstos de revisar

semillas, frutas, plantas, animales y otros objetos importados, que puedan ser vehículos de gérmenes de plagas o enfermedades para la ganadería y la agricultura.

La enseñanza para el combate de plagas se hace por medio de folletos, artículos para la prensa, conferencias, instrucciones prácticas sobre el terreno resolviendo consultas del público relativas al asunto, etc. El personal de esta Sección ha hecho y seguirá haciendo excursiones a los sitios en que se necesiten sus servicios.

Ha visitado varios campos y huertas, dictando las medidas conducentes para dominar los enemigos de los sembrados respectivos, y ha hecho los riegos medicinales en las hortalizas de Xochimilco. El año pasado contribuyó con eficacia para combatir la langosta del Estado de Colima, y ha dedicado toda su atención para localizar y extinguir en la región lagunera, la plaga del gusano rosado del algodón.

Otras de las labores que corresponden a la Sección de Plagas, son: el estudio de insecticidas y fungicidas, la redacción de proyectos para reglamentos y leyes que tiendan a la protección de la agricultura y la ganadería contra el ataque de las plagas, etc.

Actualmente se está formando un marco de entomología y otro de patología de los vegetales.

SECCION DE BACTERIOLOGIA

Es especial de esta Secretaría practicar análisis bacteriológicos y preparar lo siguiente: medios de cultivo líquidos, sólidos, normales y especiales para microbios; vacuna anticarbonosa líquida y en cordón; vacuna contra el cólera aviario; vacuna contra la ranilla bacilar; virus para matar ratas del campo y de las habitaciones; piocianina, maleína y nitragina; aparatos y útiles para experimentar en animales los productos biológicos elaborados en la Sección, antes de entregarlos al público.

En los asuntos que le competen, esta Sección es la consultora de las otras dependencias de la Dirección de Agricultura y del público en general, especialmente cuando se trata de los estudios de enfermedades desconocidas, de la preparación de vacunas y sueros, etc.

De estos trabajos se han obtenido ya éxitos lisonjeros y muchos miles de vacunas contra la fiebre carbonosa, contra el mal rojo del cerdo, contra el cólera aviario y otras enfermedades; se han enviado a los agricultores de diveros Estados de la República, especialmente de Durango, Jalisco, Guanajuato, Baja California y Distrito Federal.

Se procurará hacer más extensivo el uso de las vacunas mencionadas; de la "Nitragina" para inocular las leguminosas y aumentar sus rendimientos; el empleo de la "Maleína", para hacer el diagnóstico seguro del "Muermo"; y el empleo de la "Piocianina", para tratamientos eficaces de enfermedades de la garganta y en el "Garrotillo".

Se está disponiendo lo necesario para hacer la preparación de los productos siguientes:

Suero anticarbuncloso contra el *antrax* o *carbunclo bacteridiano.*

Suero anti-influenza; suero antiestreptocóccico, polivalente, contra la pleuroneumonía.

Suero antidiarreico, polivalente, para prevenir y curar la diarrea blanca de los becerros.

Suero antitetánico (antitoxina-tetánica), contra el tétano.

Maleína concentrada, para la oftalmoreacción en el muermo.

Maleína en discos, con el mismo fin.

Solución de maleína, para la prueba subcutánea.

Tuberculina (uso subcutáneo), para el diagnóstico de la tuberculosis en el ganado vacuno.

Tuberculina especial para las reacciones intradérmica, intrapalpebral y oftálmica.

Vacuna contra el aborto contagioso.

Esporo-vacuna antrax-Lederle, para prevenir el antrax.

Filtrado-Lederle, concentrado y libre



División de Apicultura.—Apiario Central.

de germen, contra la enfermedad denominada *"Blacker"*, y también carbunclo sintomático, mancha o morriña negra.

Vacuna blackleg-lederle (forma pilular).

Vacuna contra el moquillo canino.

Vacuna colibacilar, contra el *bacilus coli* de origen equino.

Vacuna contra la septicemia hemorrágica.

Vacuna bacteriana mixta, contra varias infecciones.

Vacuna contra la rabia, método de Högyes.

Extracto pituitario-lederle, para estimular la matriz en caso de inercia.

Todos estos productos se prepararán por la Sección de Bacteriología, que, además, se ocupará de difundir conocimientos relativos al ramo, por medio de conferencias, artículos científicos, boletines, etc., para que pueda desempeñar la misión que le corresponde en la obra que tiene a su cargo la Dirección de Agricultura.

Se espera que la acción conjunta de todas las dependencias de la Dirección, y con el esfuerzo inteligente y constante de cada uno de los miembros de su personal, encaminados siempre con fines patrióticos e ideas progresistas, no estará lejano el día en que se hagan patentes los benéficos resultados de estos trabajos, que traerán como consecuencia el desarrollo de la agricultura y ganadería nacionales y la prosperidad de nuestra Patria.

DEPARTAMENTO DE PROPAGANDA Y ESTADISTICA AGRICOLAS

Resultado de sus trabajos y los beneficios que reportan al país

El Departamento de Propaganda y Estadística Agrícolas de la Dirección de Agricultura, está encargado de la difusión por todo el país de los conocimientos modernos de cultivo y de todo lo que se relaciona con el constante progreso general agrícola y pecuario, a la vez que de fomentar, por la publicación amplia de esos informes, los ramos ya indicados, y que constituyen las fuentes de riqueza nacionales de mayor importancia.

Por sus gestiones en la formación de Asociaciones Agrícolas y Ganaderas y del establecimiento del Crédito Rural en todas sus formas, contribuye para que en todos los Estados haya centros de donde dimanen las ideas ya expuestas, en consonancia con las necesidades de cada Entidad y por medio de exhibiciones, conferencias, demostraciones prácticas, reparto de publicaciones, etc., inculca a los agricultores cuáles son los procedimientos más adecuados para la mejor marcha de sus empresas, siempre bajo la base económica que debe normar a toda explotación rural.

Penetrado de que la difusión de todos esos conocimientos, se obtiene de manera eficaz por medio del periódico, fundó, hace ya más de un año, "La Revista Agrícola," publicación quincenal que se distribuye profusamente a todos los agentes de Información y Propaganda Agrícolas, que tiene distribuídos en los Estados, y, además, por subscripción de precio moderado, a los agricultores que la solicitan. Sin perjuicio de este periódico, siempre nutrido de selecto material, escrito por especialistas en cada ramo, y profusamente ilustrado, edita numerosos folletos, circulares, hojas sueltas, etc., que sirven para instruir a los agricultores y a los ganaderos sobre determinados puntos que desean conocer.

Forma la estadística anual de las cosechas, tomando nota de los accidentes meteorológicos y de otro orden que se suceden durante el cultivo de cada región del país; lleva, asimismo, memoria de la exportación e importación anual de los productos vegetales, animales y derivados consiguientes; así como de algunos productos manufacturados que guardan relación con aquéllos. Los datos anteriores sirven para normar, hasta dónde es posible, los productos y consumos nacionales.

Punto de grande interés es localizar la zona de las variadas producciones a que da lugar el país, la formación de las Cartas Agronómicas y Pecuarias y el censo agrícola, a todo lo cual da atención muy marcada en los momentos actuales.

Para sus informaciones cuenta tanto con las autoridades de cada lugar, como con numerosos agentes, que a sus órdenes trabajan, haciendo labor de investigación y propaganda en toda la República, así como con muchos particulares progresistas, que en el mismo sentido coadyuvan con el Departamento; consta de las Secciones siguientes:

a).—Asociaciones y Crédito Agrícolas.

b).—Exhibiciones Agrícolas y Reparto de Folletos.

c).—Redacción y administración de publicaciones, y

d).—Estadística Agrícola.

SECCION DE ASOCIACIONES Y CREDITO AGRICOLAS

Esta Sección promueve todo lo que se relaciona con el establecimiento del Crédito Agrícola en general, y especialmente para favorecer el desarrollo de la agricultura por familias y la formación y fomento de las Instituciones de Crédito que correspondan a las necesidades económicas de los agricultores en cada una de las regiones del país.

Se ocupa de la formación y fomento de Asociaciones tendientes al mejoramiento de la agricultura nacional y en la revisión de los estatutos de las Cámaras Agrícolas Nacionales de la República, a fin de que llenen debidamente el objeto para el cual están destinadas.

De muy satisfactorios deben considerarse los resultados que se han obtenido con las tendencias y labores anteriores; pues son ya numerosas las Asociaciones Agrícolas que se han formado en el país y que funcionan normalmente, prestando valioso concurso en el fomento de la pequeña agricultura y ofreciendo amplias y liberales ventajas a los agricultores que se asocian, y a quienes la Dirección procura siempre ayudar en la mejor forma posible. Los beneficios que esto reporta, son de incalculable trascendencia, si se tiene en cuenta que con el estímulo y la ayuda, muchas ocasiones, material, los hombres de campo, emprenden sus siembras y trabajos subsecuentes, animados de los mejores deseos con esa clase de facilidades.

La Sección ha intervenido en algunos casos, por los conductos superiores debidos, para que se proporcionen a los agricultores refacciones concedidas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, y, en otros varios, ha servido de intermediaria en importantes operaciones de compra y venta de plantas, semillas, etc., bajo condiciones fáciles de pago para los interesados.

Lleva a cabo las gestiones necesarias, siguiendo las vías oficiales correspondientes, para conseguir en el extranjero que los agricultores asociados en las Cámaras Agrícolas Nacionales puedan importar en cantidad considerable las semillas que para sus siembras necesitan, sirviendo a la vez de intermediaria para que la Secretaría de Hacienda exima de todo impuesto esas consignaciones. Durante el último año de la guerra, en que el Gobierno de los Estados Unidos dictó estrictas disposiciones, prohibiendo la exportación de muchos artículos, la Dirección de Agricultura, por trabajos del Departamento, logró, sin embargo, facilidades para traer consignaciones semejantes, lo que demuestra la eficacia de los servicios en este importante respecto por el Departamento ya citado.

Teniendo en cuenta que la agricultura debe formar parte de los programas de enseñanza de las escuelas primarias elementales, para que desde un principio los niños comiencen a tomar cariño a la tierra y a las labores del campo, ha procurado la formación de clubs agrícolas infantiles en diversos lugares de la República, proporcionando al efecto los instructores prácticos necesarios para que los colegiales lleven a cabo trabajos en el cultivo de las hortalizas. Esto ha tenido gran éxito en la capital de la República y en la ciudad de León, Estado de Guanajuato, pues algunas escuelas han procedido ya en la forma indicada, con halagadores resultados.

Por conducto de la misma Sección, siempre tendrán facilidades los agricultores para la formación de Cooperativas, y, con su intervención, no pocas dificultades lograrán vencer para realizar sus deseos relativos a esas uniones de carácter económico y que por sí solas tal vez no puedan allanar.

SECCION DE EXHIBICIONES Y REPARTO DE FOLLETOS

Tiene por objeto esta Sección organizar exhibiciones fijas y ambulantes, temporales o permanentes, para lograr el amplio desarrollo de la producción agrícola y el ensanchamiento del comercio con países extranjeros. En cuanto a esta producción y a la pecuaria se refiere, estimulando al efecto a los productores nacionales por

los medios más adecuados, como son los auxilios pecuniarios, los concursos y las exposiciones agrícolas y ganaderas, etc., que en estos momentos inicia la Dirección, convocando desde luego a un concurso especial de "Mazorcas de Maíz," en el que pueden tomar parte aún los agricultores más humildes, y para el que tanto la Secretaría de Agricultura y Fomento como la Dirección del ramo, otorgarán premios en metálico, diplomas y menciones honoríficas. Acoge y ayuda también en este mismo sentido a la iniciativa particular, proporcionando locales y toda clase de facilidades para celebrar esos mismos concursos y exposiciones, los que considera como los mejores medios para el constante progreso de la agricultura y de la ganadería nacionales. En la actualidad está tratando de llevar a efecto un concurso avícola, iniciado por una asociación privada.

Para aclimatarlas y propagarlas en las zonas adecuadas, periódicamente distribuye plantas y semillas que adquiere en el mismo territorio nacional y de diferentes países, y por las relaciones constantes que sostiene con Instituciones semejantes del mundo entero, puede procurarse más fácilmente y dotar con semillas y plantas exóticas importadas, a los agricultores, que, de una manera aislada, no pueden adquirir y cuyo cultivo les interesa. En igualdad de condiciones proporciona a los países extranjeros plantas y semillas que vegetan en el país, y por las que se interesan aquéllos.

Distribuye, igualmente, de un modo profuso, folletos y otras publicaciones para difundir, en general, los conocimientos agrícolas y pecuarios, así como los de las industrias derivadas de la producción vegetal de la tierra. Algunas de estas publicaciones son técnicas, pero la mayor parte de ellas son de interés esencialmente práctico, de inmediata aplicación a las faenas del campo, y están escritas con lenguaje claro y sencillo, al alcance de todas las inteligencias.

Cuenta con dos museos bien instalados y uno en formación en el edificio que ocupa la Dirección de Agricultura, y en los cuales los visitantes encuentran numerosas muestras de la mayor parte de los productos agrícolas nacionales, con indicaciones muy útiles cada ejemplar que se exhibe. En estos museos, los interesados, a su solicitud, reciben toda clase de informaciones, facilitando así sus investigaciones de los productos, sobre los cuales desean noticias.

Una exhibición ambulante, de la que después se volverá a hacer mención, acaba de recorrer la República, siguiendo todas las líneas de los ferrocarriles de vía ancha que existen en el país; en carros especiales se llevaron muestras de diversas variedades de maíz y productos derivados; algunos tractores de gasolina y otras máquinas agrícolas, que se hicieron trabajar a la vista del público, siendo distribuídas a los agricultores numerosas publicaciones en los lugares de tránsito. Llevó, además, algunas vistas de cinematógrafo, con el aparato respectivo, para proyectarlas, y las cuales contenían las operaciones sucesivas de los cultivos modernos, especialmente del maíz.

Está organizándose, con más perfeccionamiento, otra exhibición ambulante, que continuará esa propaganda, contándose ya para ello con maquinaria modernísima que está por llegar a la capital, y que es la última palabra en el adelanto de la mecánica agrícola. Expertos en el manejo de esas máquinas y conferencistas especiales conducirán esas exhibiciones por todo el país.

Los medios anteriores de propaganda, han dado los mejores resultados, como lo prueba el hecho de los numerosísimos pedidos que a diario recibe la Dirección de publicaciones, plantas, semillas, etc., y el entusiasmo e interés que despiertan estas exhibiciones ambulantes en los puntos donde se detiene. Así ha sido posible impulsar determinados cultivos de plantas alimenticias, forrajeras e industriales.

Es de advertirse que, por concepto de semillas, plantas y folletos, mensualmente se recauda alguna cantidad, que ingresa como aprovechamiento a la caja de la

Dirección, y los cuales, por acuerdo expreso de la superioridad, se destinan al fomento de diversos ramos de la institución en general.

SECCION DE ESTADISTICA AGRICOLA

A la Sección de Estadística Agrícola, corresponde la formación de la estadística de los productos agrícolas nacionales, exportación de los mismos e importación de los productos similares extranjeros. La determinación de las zonas de producción y áreas geográficas, tomando en cuenta las diferentes clases de tierras, diversos climas, exposición y situación de los terrenos, señalando al mismo tiempo las vías de comunicación, los centros de consumo y valores promediados de los productos de cada localidad. Las producciones locales, totales y su repartición en la República.

Espera llegar a formar el Censo Agrícola y determinar el área de las tierras explotadas, dando la situación geográfica y las superficies que representan cada una de ellas; igualmente, tiene en estudio la formación de las Cartas Agronómicas y Pecuarias de cada una de las Entidades federativas.

Los datos que necesita para esos trabajos estadísticos, los recaba de las autoridades federales de los Estados, de las corporaciones, sociedades, establecimientos agrícolas y ganaderos, empresas o establecimientos industriales, de los instructores prácticos, agentes de Información y Propaganda Agrícolas y de los diversos Departamentos de la misma Dirección, a cuyo conjunto de fuentes de noticias periódicamente se piden informes relativos a las siembras, estado de los cultivos, costo de éstos, superficie que ocupan, naturaleza de las tierras en que se practican los mismos, épocas y montos de los mismos, cuáles son ellos, necesidades agrícolas de cada región, medios de transporte usados en la localidad, e industrias y aplicaciones derivadas de la agricultura y de la ganadería en cada lugar.

Para que esos informes sean lo más verídico posibles, tiene en estudio una ley para aplicar multas hasta de quinientos pesos a las personas, corporaciones, establecimientos o empresas que sin causa justificada rehusen suministrar los datos estadísticos que se les pidan o los adulteren, previa comprobación de la resistencia al suministrarlos o de la adulteración de ellos.

Son también labores de la Sección de Estadística, la designación de los agentes de Información y Propaganda Agrícolas en toda la República; la concentración, con toda oportunidad, de los datos que recibe, a fin de que puedan ser debidamente utilizados en los servicios para los que se destinan, y publicar, cuando sea necesario, un resumen de los datos obtenidos, según la importancia o interés inmediato de los datos recopilados. Por acuerdo de la superioridad, determinados informes de los ya mencionados, se transcriben a las Direcciones de Estudios Geográficos y Climatológicos, de Estadística y Agraria, para que allí sean aprovechados debidamente dentro de las facultades que son de su competencia.

Los mismos datos sirven, en ocasiones, para activar el comercio de exportación e importación, y para poner en relaciones directas a los productores y consumidores, tanto nacionales como extranjeros.

La adquisición de los informes estadísticos de que se hace mención, es de provechosa utilidad, y sus resultados siempre sirven para que la Dirección de Agricultura se dé cuenta exacta del estado que guardan los cultivos de las siembras que, año por año, se practican en el país, y para saber el monto aproximado de las cosechas, que es el resultado final que se obtiene con el conjunto de la concentración de datos. Con este conocimiento adquirido, ya se ha conseguido en diversas ocasiones lograr que se lleven a cabo determinadas operaciones en los campos; unas veces para activar las siembras y otras para emprenderlas, cuando no se han principiado, lo que ha dado por resultado inmediato, evitar muchas veces que

se desperdicien las oportunidades para procurar mantener en constante equilibrio la producción con el consumo en algunas localidades y aun atender las exigencias de la exportación. Muchas ocasiones, sin embargo, a causa de la falta o retardo de lluvias, heladas prematuras u otras circunstancias desfavorables e imposibles de prever, esos buenos deseos no se han logrado; el año pasado de 1917, nada menos, la escasez de las lluvias en una extensa zona de la República y las heladas prematuras por los meses de agosto y septiembre, ocasionaron una pérdida de consideración de las cosechas que se esperaban, y aun en determinadas regiones no se pudo sembrar a causa de esa misma falta de agua. La Dirección, entonces, se apresuró a recomendar en todas partes, por medio de sus instructores, de los agentes de Información y Propaganda y de las autoridades locales, que se llevaran a cabo las siembras que pudieran efectuarse en aquellos lugares que, por su clima y especiales condiciones, lo permitiesen todavía como oportunas, y que se procurase ampliar las superficies de cultivo hasta donde los recursos de los agricultores lo permitieran.

Esa medida contribuyó en buena parte, también, para que el año actual haya habido un esfuerzo agrícola poderoso, a fin de que las siembras se efectuaran en grande escala; y como las lluvias se presentaron normales en casi todo el país, hubo un abundante rendimiento en todas partes. Así se desprende de los informes que la Dirección ha recibido últimamente.

La Sección de Estadística trata de llegar a formar anualmente un estado, muy aproximado, de las necesidades y de las exigencias de la exportación, en cuanto a los productos vegetales y animales se refiera, con el fin de procurar para cada localidad el equilibrio entre los productos y los consumos, dato éste de suma importancia y que puede servir de norma para la economía general del país.

Es de advertirse que a esta Sección entran frecuentemente consultas del extranjero, solicitando datos estadísticos y situación de las zonas de muchas de las producciones nacionales, a cuyas consultas siempre se ha dado particular atención, toda vez que con ellas se da a conocer al mundo entero la fecunda y variada producción mexicana.

Al Instituto Internacional de Agricultura de Roma, con el que está la Dirección en constantes relaciones, envía, periódicamente, informes sobre los cultivos propios de las diferentes zonas de la República, superficies que anualmente ocupan, progresos que los mismos adquieren en su ciclo vegetativo, monto de las cosechas que se levantan, etc., etc., los que sirven a esa Institución para calcular las cosechas mundiales de toda la producción vegetal y animal que se emplea para la alimentación humana, para las industrias y para la ganadería.

Se espera que el tráfico marítimo se reorganice para enviar a Roma un repre sentante técnico cerca del Instituto Internacional de Agricultura; puesto que hoy se encuentra vacante, y que en otras épocas era encomendado, indebidamente, al Ministro mexicano en el mismo lugar.

SECCION DE REDACCION Y ADMINISTRACION DE PUBLICACIONES

Tiene por objeto la administración y la redacción del periódico quincenal denominado "La Revista Agrícola," órgano oficial de la Dirección de Agricultura, que ha despertado bastante interés en los agricultores y aumentado su circulación de día en día. Esta publicación es hoy la única de índole agrícola que existe en México y constituye un verdadero magazín, muy bien ilustrado y con artículos de utilidad general, escritos con espíritu práctico de inmediata aplicación en las faenas agrícolas y ganaderas del campo.

Además del periódico anterior, edita Boletines técnicos y otros de divulgación de los conocimientos agrícolas y pecuarios en todos sus diversos ramos, hojas sueltas, instructivos, etc., etc., para ilustrar con ellos la opinión de los agriculto-

res y desarrollar los procedimientos más apropiados y económicos para el progreso de las industrias derivadas de la ganadería y de la agricultura nacionales.

Tiene establecido un copioso canje con otras publicaciones del país y extranjeras, de las que a veces selecciona artículos que estima de interés para los lectores de "La Revista Agrícola". Este canje aumenta constantemente, teniéndose la idea de llegar a recibir todas las publicaciones de esta naturaleza que se publican en el mun do, para lo cual sostiene correspondencia con numerosas bibliotecas.

Por medio de sus instructores prácticos, comisiones especiales, inspectores de plagas, Estaciones Agrícolas y agentes de Información y Propaganda, la Dirección de Agricultura, por conducto del Departamento de Propaganda y Estadística, hace llegar a los lugares en donde se solicitan sus servicios aun de los más apartados de la República, todas las instrucciones que los agricultores desean para llevar a buen término sus trabajos y mediante un bien meditado plan de estímulo y ayuda moral y en ocasiones efectiva, trata de hacer evolucionar en muchas regiones las prácticas antiguas y rutinarias que eran un defecto en la agricultura nacional en perjuicio de su desenvolvimiento progresivo.

La Comisión Especial de Propaganda Agrícola a que más arriba se ha hecho referencia y que recorrió la República a bordo de carros especiales, que se agregaban unas veces a los trenes de pasajeros o de carga, según las necesidades del itinerario de la expedición, tuvo un franco éxito. Tocó numerosos puntos en su recorrido y en todos ellos los especialistas que formaron la Comisión, sustentaron conferencias sobre cultivos diversos, especialmente del maíz, haciendo ver la conveniencia de implantar los principios modernos para tener mejores cosechas; hablaron también de la aplicación juiciosa de la maquinaria agrícola en el campo y sobre temas variados de ganadería y veterinaria.

En dichas conferencias se exhibió la película cinematográfica representando las diversas fases que deben seguirse para el cultivo del cereal que, para México, es la base de su subsistencia; se hicieron funcionar los tractores de gasolina, adaptándoles otras máquinas que en la tierra tienen su aplicación directa, para demostrar los trabajos en que puede ser aprovechable el moderno motor, y se trataron, asimismo, asuntos de enfermedades de los animales, a solicitud verbal e inmediata de los interesados.

La Comisión distribuyó con profusión, vacunas y sueros para las enfermedades de los animales, así como folletos de los que la Dirección edita, para lo cual iba bien dotada con esas preparaciones e instructivos. El recorrido que se hizo, es el que corresponde a las líneas siguientes: México a Laredo, Laredo a Saltillo, Saltillo a Monterrey, Monterrey a Tampico, Tampico a Torreón, Torreón a Durango, Durango a Torreón, y de aquí, por la antigua vía del ferrocarril Central Mexicano, a León, Gto.; después a diversos puntos de los Estados de Michoacán, Colima, Jalisco, Querétaro, hasta regresar a la capital, deteniéndose en todos los puntos intermedios de los lugares ya citados.

Por lo referido anteriormente, se comprenderá que el Departamento de Propaganda y Estadística Agrícolas de la Dirección de Agricultura, es el encargado de transmitir, a través del vasto territorio de la República, no sólo la parte de su iniciativa propia, sino también la de los otros Departamentos que forman esa Institución. Su utilidad es, pues, grande para la Nación, como lo comprueban los resultados satisfactorios antes mencionados, que ha obtenido con su amplia labor, y que se traducen en positivos beneficios generales para el país.

Por el resumen anterior que da a conocer someramente la organización que la Secretaría de Agricultura y Fomento ha dado a una de sus dependencias inmediatas, la Dirección de Agricultura, se

pueden juzgar los trabajos, tendencias y fines de esta institución, que debe dar a la Nación el servicio práctico y efectivo a que tiene derecho.

Una buena organización agrícola debe servir para: *Ayudar a producir más, ayudar a producir mejor y ayudar a vender bien.*

Ojalá y que la que acaba de reseñarse llene esos fines; la Dirección de Agricultura así lo desea, para beneficio general y para hacer obra fundamental en bien de la patria.

La Agricultura es para nosotros el primer elemento de riqueza, y con su desarrollo y prosperidad conseguiremos nuestra independencia y el bienestar del pueblo mexicano.

DIRECCION DE AGUAS

La República Mexicana se encuentra surcada por dos cordilleras de montañas, que corren, de una manera aproximada, paralelamente a las costas del Golfo de México y del Océano Pacífico, sosteniendo en el centro una altiplanicie. Estas dos cordilleras, que se denominan Sierra Madre Oriental y Sierra Madre Occidental y del Sur, a causa de la configuración de las costas, que se van estrechando del Noroeste al Suroeste hasta formar el Istmo de Tehuantepec, se van acercando también hasta unirse con el Estado de Oaxaca, y desde este punto de unión, una sola cordillera continúa atravesando dicho Istmo hasta los límites de la República de Guatemala. Por su configuración, el conjunto orográfico de la República Mexicana podría asimilarse a una pirámide triangular oblicua, cuya base apoyara sobre el contorno sensiblemente triangular del territorio; cuyo vértice se situara en el punto de unión de las cordilleras ya mencionadas, en el Estado de Oaxaca, y cuyas caras laterales se desprendieran desde este punto, con fuerte pendiente hacia las vertientes del Golfo y del Pacífico y descendiendo suavemente en la altiplanicie central que se dirige a la frontera con los Estados Unidos. La misma altiplanicie queda subdividida en tres valles principales, que son: el gran valle del Sur, la Mesa Central y la región del Norte. El gran valle del Sur, limitado por la Sierra de Tlaxco, Nevada, Ajusco, Zitácuaro, Pátzcuaro y Jiquilpan, forma la cuenca del río de Las Balsas, que nace en el Estado de Puebla y desemboca en el Océano Pacífico; al Norte de las sierras mencionadas, se forma la mesa central, limitada por las sierras de Guadalcázar, de San Luis y de Zacatecas. Esta mesa central se divide en dos partes, por la sierra de Querétaro y Sierra Gorda, formando dos valles, el del Oriente, que forma la cuenca del río Pánuco, que desemboca en el Golfo de México, y el del Occidente, que constituye la cuenca del río de Santiago y que desemboca en el Océano Pacífico. Finalmente, la región del Norte, que se extiende a continuación de la mesa central, presenta, como cuenca principal, la del Río Bravo del Norte, que limita el territorio del país y recoge las aguas de numerosos afluentes, de los cuales es, sin duda, el Conchos, el más importante. Otra parte forma diversas cuencas cerradas, siendo la principal la que constituye el Bolsón de Mapimí, en cuya cuenca se forman diversas lagunas interiores, siendo las principales la del Tlahualilo, la del Mayrán y la de Parras, formadas: la primera, por un antiguo brazo del río Nazas; la segunda, por la desembocadura actual del mismo río, y la tercera, por las aguas del Aguanaval. Existen varias otras lagunas, como la de Guzmán, que recibe las aguas del río de Casas Grandes, y la laguna de Santa María, que recibe las aguas del río de Santa María.

Por esta breve descripción, puede comprenderse desde luego que la utilización de las aguas en la República Mexicana sería un problema relativamente sencillo y perfectamente realizable, si se atiende únicamente a las condiciones orográficas, pues las derivaciones de las corrientes en su primera sección de recepción o aun en su canal principal de conducción, dominan fácilmente para el riego todos los terrenos del territorio, y los grandes escalones de la sierra al bajar de esta altiplanicie hacia los valles, tanto interiores como de las vertientes de las costas, ofrecen múltiples oportunidades de aprovechamiento de las aguas en la producción de energía.

El problema, sin embargo, no aparece de tan fácil resolución, si se pasa a atender a las condiciones hidrográficas de las corrientes, pues el régimen general de la hidrografía en este país, es de carácter torrencial, y así, en tanto los ríos conducen enormes volúmenes de aguas en la época de las lluvias, suelen tener muy escaso caudal, o aun suspenderse del todo, en el período del estiaje.

El problema general reside, por lo tanto, en la efectiva reglamentación de las corrientes, y este problema, que reclama casi siempre obras de extraordinaria importancia, ha hecho un tanto lento, difícil y de todas maneras imperfecto, el aprovechamiento de las aguas públicas.

A pesar de ello, se ha legislado sobre la manera de obtener o consolidar derechos al uso de las aguas, de tal suerte, que queden debidamente resguardados los intereses de todos los concesionarios.

En la nueva Carta Fundamental, comprendiendo la necesidad de dar bases más estables a la futura legislación de la materia, se ha definido la propiedad de las aguas públicas, dentro de los principios encerrados por el art. 27 de la Constitución, que serán reglamentados por una ley orgánica de ese mismo artículo, en muy breve plazo, ya que existe, casi terminado por completo, un proyecto de la materia estudiado en la Secretaría de Fomento, y que será presentado a la consideración del Congreso Federal para su discusión y aprobación. Concretando este informe a la actual legislación de aguas, debemos decir que la Secretaría de Agricultura y Fomento cuida todos los asuntos que le corresponden, en relación con las aguas federales, por medio de una oficina llamada Dirección de Aguas, cuya organización general es la siguiente, derivada del programa que se ha propuesto desenvolver este Gobierno, y que en relación con las aguas públicas comprende dos funciones perfectamente señaladas y definidas; la primera consiste en la creación, reconocimiento, conservación, policía y vigilancia de todos los derechos particulares derivados del uso de las aguas y de sus aplicaciones; la segunda se concreta al estudio de las obras de interés general que deben ameritar la intervención directa del Estado para su realización, y que, siendo ajenas a la iniciativa privada, son desde sus principios emprendidas y realizadas por el poder público. La división de estas funciones impone desde luego la primera división hecha en la Dirección de Aguas, y que consiste en dos Departamentos, que se ocupan: el primero de todo lo referente a derechos particulares, llamado *"Departamento de Concesiones,"* y el segundo, de todo lo referente a estudios para aprovechamientos hidráulicos, denominado *"Departamento de Irrigación"*.

En el primer Departamento, o sea el de Concesiones, pueden distinguirse también dos clases de funciones perfectamente definidas: la primera, encaminada a dar forma a la creación o confirmación de derechos que define la ley de aguas bajo los nombres de "concesión" y "confirmación," y la segunda, encargada de ejercitar la inspección, policía y vigilancia de las mismas aguas. Estas dos funciones dividen al Departamento de Concesiones en dos secciones: Sección de Tramitación y Sección de Inspección, ambas a la vez subdivididas en la forma que después se indica.

Como la tramitación de asuntos referentes a aguas, impuesta y definida por la ley y su reglamento, ocasiona un volumen importante de documentos de despacho, todo este volumen se ha considerado dividido en cinco grandes fracciones, que corresponden a una división territorial de carácter hidrográfico que marca la carta adjunta (Núm. 1), y que queda definida de la siguiente manera.

La primera División comprende toda la cuenca del Río Bravo del Norte y la vertiente del Golfo hasta la desembocadura del río Pánuco, sin comprender esta corriente. La segunda, toda la vertiente del Golfo, desde la desembocadura del río Pánuco, inclusive, hasta la frontera con Belice; la tercera División, toda la vertiente del Pacífico, desde el río Suchiate hasta la desembocadura del río de Santia-



6°
8°
10°
12°
33°
N O R T E
31°
29°

El problema, sin embargo, no aparece de tan fácil resolución, si se pasa a atender a las condiciones hidrográficas de las corrientes, pues el régimen general de la hidrografía en este país, es de carácter torrencial, y así, en tanto los ríos conducen enormes volúmenes de aguas en la época de las lluvias, suelen tener muy escaso caudal, o aun suspenderse del todo, en el período del estiaje.

El problema general reside, por lo tanto, en la efectiva reglamentación de las corrientes, y este problema, que reclama casi siempre obras de extraordinaria importancia, ha hecho un tanto lento, difícil y de todas maneras imperfecto, el aprovechamiento de las aguas públicas.

A pesar de ello, se ha legislado sobre la manera de obtener o consolidar derechos al uso de las aguas, de tal suerte, que queden debidamente resguardados los intereses de todos los concesionarios.

En la nueva Carta Fundamental, comprendiendo la necesidad de dar bases más estables a la futura legislación de la materia, se ha definido la propiedad de las aguas públicas, dentro de los principios encerrados por el art. 27 de la Constitución, que serán reglamentados por una ley orgánica de ese mismo artículo, en muy breve plazo, ya que existe, casi terminado por completo, un proyecto de la materia estudiado en la Secretaría de Fomento, y que será presentado a la consideración del Congreso Federal para su discusión y aprobación. Concretando este informe a la actual legislación de aguas, debemos decir que la Secretaría de Agricultura y Fomento cuida todos los asuntos que le corresponden, en relación con las aguas federales, por medio de una oficina llamada Dirección de Aguas, cuya organización general es la siguiente, derivada del programa que se ha propuesto desenvolver este Gobierno, y que en relación con las aguas públicas comprende dos funciones perfectamente señaladas y definidas; la primera consiste en la creación, reconocimiento, conservación, policía y vigilancia de todos los derechos particulares derivados del uso de las aguas y de sus aplicaciones; la segunda se concreta al estudio de las obras de interés general que deben ameritar la intervención directa del Estado para su realización, y que, siendo ajenas a la iniciativa privada, son desde sus principios emprendidas y realizadas por el poder público. La división de estas funciones impone desde luego la primera división hecha en la Dirección de Aguas, y que consiste en dos Departamentos, que se ocupan: el primero de todo lo referente a derechos particulares, llamado *"Departamento de Concesiones,"* y el segundo, de todo lo referente a estudios para aprovechamientos hidráulicos, denominado *"Departamento de Irrigación"*.

En el primer Departamento, o sea el de Concesiones, pueden distinguirse también dos clases de funciones perfectamente definidas: la primera, encaminada a dar forma a la creación o confirmación de derechos que define la ley de aguas bajo los nombres de "concesión" y "confirmación," y la segunda, encargada de ejercitar la inspección, policía y vigilancia de las mismas aguas. Estas dos funciones dividen al Departamento de Concesiones en dos secciones: Sección de Tramitación y Sección de Inspección, ambas a la vez subdivididas en la forma que después se indica.

Como la tramitación de asuntos referentes a aguas, impuesta y definida por la ley y su reglamento, ocasiona un volumen importante de documentos de despacho, todo este volumen se ha considerado dividido en cinco grandes fracciones, que corresponden a una división territorial de carácter hidrográfico que marca la carta adjunta (Núm. 1), y que queda definida de la siguiente manera.

La primera División comprende toda la cuenca del Río Bravo del Norte y la vertiente del Golfo hasta la desembocadura del río Pánuco, sin comprender esta corriente. La segunda, toda la vertiente del Golfo, desde la desembocadura del río Pánuco, inclusive, hasta la frontera con Belice; la tercera División, toda la vertiente del Pacífico, desde el río Suchiate hasta la desembocadura del río de Santia-

CARTA HIDROGRAFICA

DIVISIONES DE GABINETE.

ESTADOS UNIDOS DEL NORTE

GOLFO DE MEXICO

OCEANO PACIFICO

GOLFO DE CALIFORNIA

BAJA CALIFORNIA

MAR DE LAS ANTILLAS

GUATEMALA

BELIZE

1 2 3 4 5

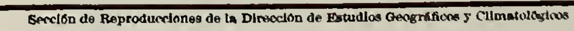
-------- *Línea de partición que separa las vertientes del Pacífico de las del Golfo e interiores.*

ESCALA 1: 8.000.000.

Leguas mexicanas

Kilómetros

Millas de 2.6 por legua





go, sin comprender esta corriente; la cuarta, desde la desembocadura del río de Santiago, sin comprender esta corriente, toda la vertiente del Pacífico hasta la desembocadura del río Colorado, y las corrientes del Territorio de la Baja California; y la quinta División, finalmente, la cuenca del río Lerma y Santiago, y las cuencas interiores del Nazas y Aguanaval.

Cada una de estas diviones hidrográficas queda a cargo del último elemento constitutivo de la Dirección de Aguas, conocido con el nombre de "División," y los asuntos a ella pertenecientes, son tramitados directamente por esta misma División. Así se logra, tanto simplificar la marcha de un asunto de los que vienen a la Dirección, cuanto especializar en el conocimiento de la comarca correspondiente, a todo el personal encargado de esta División.

Los detalles de la tramitación, tanto de concesiones como de confirmaciones, están regidos por el reglamento de la ley de la materia; pero la ejecución material del trabajo se hace de acuerdo con un reglamento interior, estudiado en vista de las necesidades de la tramitación, y que se modifica de acuerdo con las observaciones de la práctica, habiéndose obtenido con él mayor violencia y menos molestia para el despacho de todos los asuntos que competen al Departamento.

En la mayor parte de los contratos que se han firmado en los últimos años, para aprovechamiento de aguas de los ríos federales, y de acuerdo con las leyes respectivas, se ha concedido a los interesados la franquicia de introducir las maquinarias y útiles necesarios para la ejecución de sus proyectos, libres de derechos de importación; para conceder esta franquicia deben presentar a la Secretaría una lista detallada de los que deseen introducir, la cual es calificada y aprobada por la Secretaría; para la tramitación de estas peticiones, hay una división especial que depende de este Departamento, y se conoce con el nombre de Sección de Pedimentos, cuyo jefe es siempre un ingeniero que conozca detalladamente las maquinarias necesarias para las diversas industrias.

La Sección de Inspección se subdivide, en principio, en las mismas Divisiones, pero éstas son de carácter residente en cada una de las regiones en que debe operar, y se han concretado a menores extensiones superficiales, tanto por la dificultad de comunicaciones cuanto porque hay regiones del país que no ameritan, por sus aprovechamientos hidráulicos, la permanencia constante de un cuerpo de inspectores destinado a ejercitar la vigilancia de aquellos aprovechamientos.

En esta forma han quedado definidas las Secciones de Inspectores residentes, en los términos siguientes, que detallan los planos adjuntos. (Hojas 2 a 6).

Primera División.—Residente en Nuevo Laredo, Tamaulipas. Su jurisdicción abarca toda la cuenca del río Bravo del Norte, desde el límite de los Estados de Chihuahua y Coahuila, hasta su desembocadura en el Golfo de México, y en la vertiente del Golfo sobre todos los ríos, hasta la desembocadura del río Pánuco, sin comprender esta corriente ni su afluente el río Tamesí.

Segunda División.—Con residencia en Córdoba, Veracruz. Su jurisdicción abarca todas las corrientes de la vertiente del Golfo, desde la desembocadura del río Pánuco, cuya cuenca queda comprendida en esta División, hasta la cuenca del río Papaloapan.

Tercera División.—Con residencia en Pátzcuaro, Michoacán. Su jurisdicción abarca las cuencas de las vertientes del Pacífico, desde la desembocadura del río Suchiate, en la frontera con Guatemala, hasta el límite con los Estados de Michoacán y Colima.

Cuarta División.—Con residencia en Mazatlán, Sin. Abarca su jurisdicción las cuencas de la vertiente del Pacífico, a partir de la desembocadura del río de Santiago, sin comprenderlo, hasta el límite con los Estados de Sinaloa y Sonora.

Quinta División.—Con residencia en Guadalajara, Jalisco. Abarca su jurisdicción la cuenca de los ríos Santiago y Ler-

ma; y sobre la vertiente del Pacífico, desde la desembocadura del río de Santiago hasta el límite con los Estados de Michoacán y Colima.

Para los trabajos de inspección de aguas, en la vertiente del Pacífico, desde el límite de Sinaloa y Sonora hasta la desembocadura del río Colorado, sólo habrá el personal necesario en la Agencia General de la Secretaría en esos Estados, para llevar a efecto los trabajos correspondientes.

Estando ya establecida desde hace tiempo la Comisión Inspectora del río Nazas, con residencia en Ciudad Lerdo, Durango, que atiende a las cuencas interiores de los ríos Nazas y Aguanaval, solamente aumentará el personal especial para la inspección sobre las corrientes de los Estados de Chihuahua, Coahuila y Durango.

A las Agencias Generales de la Secretaría, establecidas en los Estados de Tabasco, Chiapas, Campeche y Yucatán, se agregará el personal necesario para la inspección y vigilancia de las aguas.

Y para los Territorios de la Baja California y Quintana Roo, se pondrá el personal cuando las necesidades del servicio lo demanden.

Todas estas Divisiones cuentan con el personal necesario para el desempeño eficaz de su cometido, y llevan como función no solamente ejercitar la policía y vigilancia y tomar los datos necesarios para el reconocimiento de determinados derechos, sino también la de emprender vastos trabajos de exploración y de dejar establecidas, permanentemente, Secciones aforadoras y termopluviométricas, necesarias para el exacto conocimiento de la red hidrográfica nacional.

El Departamento de Irrigación es el órgano por medio del cual el Poder Ejecutivo Federal se da cuenta de las obras hidráulicas de interés general, que debe asumir por su cuenta el Estado, y no tiene sino la relación que imponen sus trabajos técnicos con los intereses privados.

Es un Departamento esencialmente técnico, que se ha establecido como una base de fundación para un sistema análogo al "Reclamation Service" de los Estados Unidos, en la forma incipiente que imponen las circunstancias de nuestra Nación.

Se encuentra dividido fundamentalmente en dos Secciones: una destinada a estudiar y proyectar las obras, y la otra, su reconstrucción. La primera Sección recoge del campo todos los datos para sus estudios, y formula, en vista de éstos, los proyectos y presupuestos a que den lugar. Aprobados que éstos sean, pasa el proyecto a la Sección de Construcción, para su realización inmediata.

Siendo este Departamento fundamentalmente técnico, su programa de trabajo lo va dando, en cada caso, la obra que se estudia, y, por lo tanto, es imposible incluir en una descripción general las bases conforme a las cuales se desarrollen estos mismos trabajos.

Cuenta el Departamento con el personal técnico suficiente para el estudio simultáneo de tres obras de gran importancia, y tanto en este Departamento como en el de Concesiones, se tiene abierta la entrada a los alumnos de las Escuelas de Ingeniería nacionales que deseen practicar sus conocimientos en la rama hidráulica de su profesión.

Cuando la importancia de los trabajos de irrigación en el país, apenas establecidos por este Gobierno al empezar el año de 1916, lo vaya ameritando, una publicación especial hará conocer esos mismos trabajos con todo el detalle con que serán presentados a la aprobación superior del C. Presidente de la República, y en caso necesario a las Cámaras Legisladoras, para la autorización de los presupuestos respectivos.

Las funciones de estos dos Departamentos son completadas en la organización de la Dirección, por una Sección de Administración y Archivo, dependiente directamente de la Oficialía Mayor, y cuyos trabajos se concretan a la parte administrativa de todos los asuntos que se

R. Pilón
R. S. Lucía
Conchas
R. S. Fernando
R. Blanco
R. Angeles
Río Purificación
R. Pilón
R. Soto la Marina
R S. Engracia
R. Corona
R. de C. Victoria
VICTORIA
R. S. Rafael
R. Carrizal
R. Tigre o Cachimba
R. Barberena
TAMPICO
24°
102°
TAMAULIPAS
NUEVO LEÓN
S. LUIS POTOSI

Escala _ 1:5000000.

ma; y sobre la vertiente del Pacífico, desde la desembocadura del río de Santiago hasta el límite con los Estados de Michoacán y Colima.

Para los trabajos de inspección de aguas, en la vertiente del Pacífico, desde el límite de Sinaloa y Sonora hasta la desembocadura del río Colorado, sólo habrá el personal necesario en la Agencia General de la Secretaría en esos Estados, para llevar a efecto los trabajos correspondientes.

Estando ya establecida desde hace tiempo la Comisión Inspectora del río Nazas, con residencia en Ciudad Lerdo, Durango, que atiende a las cuencas interiores de los ríos Nazas y Aguanaval, solamente aumentará el personal especial para la inspección sobre las corrientes de los Estados de Chihuahua, Coahuila y Durango.

A las Agencias Generales de la Secretaría, establecidas en los Estados de Tabasco, Chiapas, Campeche y Yucatán, se agregará el personal necesario para la inspección y vigilancia de las aguas.

Y para los Territorios de la Baja California y Quintana Roo, se pondrá el personal cuando las necesidades del servicio lo demanden.

Todas estas Divisiones cuentan con el personal necesario para el desempeño eficaz de su cometido, y llevan como función no solamente ejercitar la policía y vigilancia y tomar los datos necesarios para el reconocimiento de determinados derechos, sino también la de emprender vastos trabajos de exploración y de dejar establecidas, permanentemente, Secciones aforadoras y termopluviométricas, necesarias para el exacto conocimiento de la red hidrográfica nacional.

El Departamento de Irrigación es el órgano por medio del cual el Poder Ejecutivo Federal se da cuenta de las obras hidráulicas de interés general, que debe asumir por su cuenta el Estado, y no tiene sino la relación que imponen sus trabajos técnicos con los intereses privados.

Es un Departamento esencialmente técnico, que se ha establecido como una base de fundación para un sistema análogo al "Reclamation Service" de los Estados Unidos, en la forma incipiente que imponen las circunstancias de nuestra Nación.

Se encuentra dividido fundamentalmente en dos Secciones: una destinada a estudiar y proyectar las obras, y la otra, su reconstrucción. La primera Sección recoge del campo todos los datos para sus estudios, y formula, en vista de éstos, los proyectos y presupuestos a que den lugar. Aprobados que éstos sean, pasa el proyecto a la Sección de Construcción, para su realización inmediata.

Siendo este Departamento fundamentalmente técnico, su programa de trabajo lo va dando, en cada caso, la obra que se estudia, y, por lo tanto, es imposible incluir en una descripción general las bases conforme a las cuales se desarrollen estos mismos trabajos.

Cuenta el Departamento con el personal técnico suficiente para el estudio simultáneo de tres obras de gran importancia, y tanto en este Departamento como en el de Concesiones, se tiene abierta la entrada a los alumnos de las Escuelas de Ingeniería nacionales que deseen practicar sus conocimientos en la rama hidráulica de su profesión.

Cuando la importancia de los trabajos de irrigación en el país, apenas establecidos por este Gobierno al empezar el año de 1916, lo vaya ameritando, una publicación especial hará conocer esos mismos trabajos con todo el detalle con que serán presentados a la aprobación superior del C. Presidente de la República, y en caso necesario a las Cámaras Legisladoras, para la autorización de los presupuestos respectivos.

Las funciones de estos dos Departamentos son completadas en la organización de la Dirección, por una Sección de Administración y Archivo, dependiente directamente de la Oficialía Mayor, y cuyos trabajos se concretan a la parte administrativa de todos los asuntos que se



I DIVISION INSPECTORA.
CON RESIDENCIA EN
LAREDO.
ESTADOS UNIDOS
RIO BRAVO DEL NORTE
EL PASO
C. JUAREZ
Río de Casas Grandes
Río de Sta. María
Río del Carmen
Río Conchos
Río Chuvisca
CHIHUAHUA
Sta. Cruz
Río Nonoava
PARRAL
JIMENEZ
DURANGO
COAHUILA
R. S. Diego
A. S. Rodrigo
Río de R. Grande
S. Fernando
A. S. Diego
A. Hediondo
A. Agua Verde
R. Aura
Río Sabinas
ALLENDE
Río de Nadadores
JUAREZ
LAREDO
LAMPAZOS
R. Salado
R. Sabinas
Hidalgo
NUEVO LEON
Río de Salinas
MONTERREY
R. S. Juan
SALTILLO
R. del Palmar
LINARES
MATAMOROS
TAMAULIPAS
R. Conchas
R. S. Lorenzo
R. S. Fernando
R. Pilón
R. Blanco
R. Angeles
Río Purificación
R. S. Engracia
R. Corona
R. Soto la Marina
R. de C. Victoria
VICTORIA
R. S. Rafael
R. Carrizal
R. Tigre o Cachimba
R. Barberena
TAMPICO
S. LUIS POTOSI
108°
102°
32°
28°
24°
Escala _ 1: 5000000.

tramitan en la Dirección y sirve de poderoso auxiliar para el registro y circulación de documentos en el interior de la oficina.

Finalmente, por acuerdo del C. Presidente de la República, de fecha 17 de julio de 1917, fueron creadas las Agencias Generales de esta Secretaría, teniendo cada una en el territorio, la jurisdicción que previamente se les ha señalado, y están encargadas para tramitar todo lo que se refiere a concesiones de aguas, haciendo las publicaciones en el periódico oficial del Estado, o Territorio correspondiente, y enviando a esta Dirección copias de las solicitudes de los interesados para su publicación en el "Diario Oficial" de la Federación, estando facultadas, además, por el reglamento de las Agencias Generales, para solucionar todas las dificultades de oposición que se presenten, debiendo enviar a la Dirección de Aguas, los expedientes instruídos ya, para que la Secretaría dé la resolución definitiva. En los asuntos de confirmación están encargadas de examinar los documentos que presenten los interesados para comprobar los derechos cuya confirmación pretenden, y deben hacer las inspecciones necesarias para poder precisar los volúmenes que puedan ser confirmados; tienen también obligación de ejercer policía por el uso de las aguas de su jurisdicción, quedando capacitadas para exigir la presentación del título por el que se utilizan las aguas a todo aquel que las aproveche para un objeto cualquiera.

Estos son, en sus lineamientos generales, los trabajos a cargo de la Dirección de Aguas de la Secretaría de Agricultura y Fomento, y la forma y desarrollo que les imponen las circunstancias especiales del país, y la ley de aguas en vigor. La documentación anexa manifiesta los trabajos legislativos en la materia y las bases del impulso que en estos momentos se pretende dar a tan importante ramo de la riqueza pública. Presentaremos a continuación, y en breve forma, los principales esfuerzos de la misma oficina, para el cumplimiento de su programa.

Al organizarse definitivamente las dependencias del Gobierno Constitucionalista, en la ciudad de México, a fines del año de 1915, la Secretaría de Fomento, Colonización e Industria, de entonces, se encontró obligada a dirigir todos sus trabajos en materia de aguas, de acuerdo con los preceptos de la ley promulgada en 13 de diciembre de 1910, y que empezó a regir el 1o. de enero de 1911, y entre varias disposiciones de la misma ley, con las contenidas en el artículo 2o. transitorio, que otorgó un plazo de cinco años a los usuarios de aguas federales, para solicitar la confirmación de sus derechos, de acuerdo con las disposiciones del capítulo relativo de la misma ley, plazo que vencía el día 1o. de enero de 1916, y que había transcurrido prácticamente, durante el período de mayor agitación revolucionaria del país, privando de acudir a las autoridades federales, en solicitud de confirmación de sus derechos, a los pequeños usuarios de aguas, especialmente, pues las grandes organizaciones capitalistas habían presentado desde luego a la Secretaría las documentaciones correspondientes, pues contaban con representantes acreditados, residentes en la capital, que les pusieron al tanto inmediatamente de las disposiciones legales aplicables al caso.

Por esto, y en vista de la protección que se desea dar a los pequeños irrigadores, se propuso a la consideración del Primer Jefe del Ejército Constitucionalista, Encargado del Poder Ejecutivo, un decreto ampliando por dos años más, que vencerían el 31 de diciembre de 1917, el referido plazo, que fue a su vez prorrogado por el término de otros dos años por el Congreso Federal, en 30 de diciembre de 1917, en atención que para entonces todavía prevalecían las circunstancias que se habían invocado para la concesión de la primera prórroga.

Se propuso, asimismo, a la consideración del C. Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, un proyecto de decreto para gravar el uso de las aguas federales, con un impuesto de carácter directo, y cuya finalidad espe-

cífica era la de crear un fondo especial, destinado a la ejecución de las obras de irrigación por cuenta del Estado, fondo que, a semejanza del constituído en los Estados Unidos, permitiera la libre operación de los trabajos oficiales en favor de las obras de riego, y que, aun cuando no fue aceptado con ese destino especial y limitado, sí se tomó en consideración para la creación de una renta nacional, constituída por el producto de este impuesto y que detalla el decreto de 6 de julio de 1917, dictado por el C. Presidente de la República, en uso de las facultades extraordinarias que en el ramo de Hacienda le concedió el Congreso Federal.

En relación con este decreto, y dado que la mira del mismo fué la de gravar el uso de las aguas con un sólo impuesto, librándolas de los de distinto carácter que en forma de impuestos del Timbre gravaban la formación de los contratos-concesiones, y bajo el aspecto de derechos de importación, la entrada de maquinaria agrícola al país, se dictaron los decretos de fechas 18 de septiembre de 1917 y 27 de agosto de 1918, por los cuales se modificaron las tarifas establecidas por la Ley del Timbre para la legalización de concesiones sobre uso de aguas, suprimiendo los onerosos impuestos que la misma Ley del Timbre fija para tales legalizaciones, y se concedió, asimismo, la introducción libre de derechos arancelarios, de toda clase de maquinaria destinada a la ejecución de las obras de irrigación y de aprovechamientos hidráulicos, así como maquinaria agrícola de cualquiera especie. Finalmente, y con relación a esta rama de trabajos legislativos, se ha terminado, y ha quedado a la consideración del C. Secretario del ramo, un proyecto completo de legislación en materia de aguas, que modifica fundamentalmente la vigente hasta la fecha, y facilita, de manera considerable, la creación de nuevos derechos para el uso de las aguas nacionales, y da vida a nuevas organizaciones, cuya importancia futura podrá estimarse por su sola enunciación. Los capítulos que comprende la nueva legislación, son los siguientes:

CAPITULO I

CLASIFICACION DE LAS OBRAS EN GENERAL

Contendrá las disposiciones generales sobre la jurisdicción de las aguas y de los cauces, así como todas las disposiciones de orden general, relacionadas con el uso y aprovechamiento de unas y otras.

CAPITULO II

DE LAS CONCESIONES

Contendrá todas las disposiciones legales que definen la manera de constituir un derecho de aguas por la vía de concesión, así como las restricciones y limitaciones que deben tener tales derechos, de acuerdo con los principios de la constitución.

CAPITULO III

DE LAS CONFIRMACIONES

Principios generales que deben satisfacerse para que un derecho al uso de las aguas sea confirmado, y condiciones bajo las cuales debe hacerse esta misma confirmación.

CAPITULO IV

DE LAS TITULACIONES

Condiciones legales bajo las cuales deben extenderse títulos al uso de las aguas, su alcance, significación y condiciones de traspaso o enajenación.

CAPITULO V

DE LAS CADUCIDADES

Causas de carácter general que afectan de caducidad cualquier aprovechamiento, condiciones bajo las cuales debe dictarse la caducidad, y alcance de la misma.

CAPITULO VI

DE LOS IMPUESTOS SOBRE USO DE LAS AGUAS

Inserción de la Ley Federal de Impuestos sobre uso de las aguas, con las mo-



90.
24°
O
PROGRESO
MERIDA
Y U C A T A N
Q U I N T A N A R O O
20°
CAMPECHE
C A M P E C H E
R. Champoton
Lagartero
A. Chiapa Chico
A. Chicpa Grande
A. Xotkukan
A. Chemeil
R. Mamantel
A. Coyoc
R. Candelaria
R. Chumpan
Rio Usumacinta
90°
AL
S

cífica era la de crear un fondo especial, destinado a la ejecución de las obras de irrigación por cuenta del Estado, fondo que, a semejanza del constituído en los Estados Unidos, permitiera la libre operación de los trabajos oficiales en favor de las obras de riego, y que, aun cuando no fue aceptado con ese destino especial y limitado, sí se tomó en consideración para la creación de una renta nacional, constituída por el producto de este impuesto y que detalla el decreto de 6 de julio de 1917, dictado por el C. Presidente de la República, en uso de las facultades extraordinarias que en el ramo de Hacienda le concedió el Congreso Federal.

En relación con este decreto, y dado que la mira del mismo fuè la de gravar el uso de las aguas con un sòlo impuesto, librándolas de los de distinto carácter que en forma de impuestos del Timbre gravaban la formación de los contratos-concesiones, y bajo el aspecto de derechos de importación, la entrada de maquinaria agrícola al país, se dictaron los decretos de fechas 18 de septiembre de 1917 y 27 de agosto de 1918, por los cuales se modificaron las tarifas establecidas por la Ley del Timbre para la legalización de concesiones sobre uso de aguas, suprimiendo los onerosos impuestos que la misma Ley del Timbre fija para tales legalizaciones, y se concedió, asimismo, la introducción libre de derechos arancelarios, de toda clase de maquinaria destinada a la ejecución de las obras de irrigación y de aprovechamientos hidráulicos, así como maquinaria agrícola de cualquiera especie. Finalmente, y con relación a esta rama de trabajos legislativos, se ha terminado, y ha quedado a la consideración del C. Secretario del ramo, un proyecto completo de legislación en materia de aguas, que modifica fundamentalmente la vigente hasta la fecha, y facilita, de manera considerable, la creación de nuevos derechos para el uso de las aguas nacionales, y da vida a nuevas organizaciones, cuya importancia futura podrá estimarse por su sola enunciación. Los capítulos que comprende la nueva legislación, son los siguientes:

CAPITULO I

CLASIFICACION DE LAS OBRAS EN GENERAL

Contendrá las disposiciones generales sobre la jurisdicción de las aguas y de los cauces, así como todas las disposiciones de orden general, relacionadas con el uso y aprovechamiento de unas y otras.

CAPITULO II

DE LAS CONCESIONES

Contendrá todas las disposiciones legales que definen la manera de constituir un derecho de aguas por la vía de concesión, así como las restricciones y limitaciones que deben tener tales derechos, de acuerdo con los principios de la constitución.

CAPITULO III

DE LAS CONFIRMACIONES

Principios generales que deben satisfacerse para que un derecho al uso de las aguas sea confirmado, y condiciones bajo las cuales debe hacerse esta misma confirmación.

CAPITULO IV

DE LAS TITULACIONES

Condiciones legales bajo las cuales deben extenderse títulos al uso de las aguas, su alcance, significación y condiciones de traspaso o enajenación.

CAPITULO V

DE LAS CADUCIDADES

Causas de carácter general que afectan de caducidad cualquier aprovechamiento, condiciones bajo las cuales debe dictarse la caducidad, y alcance de la misma.

CAPITULO VI

DE LOS IMPUESTOS SOBRE USO DE LAS AGUAS

Inserción de la Ley Federal de Impuestos sobre uso de las aguas, con las mo-


II DIVISION INSPECTORA
CON RESIDENCIA EN
CORDOBA
GOLFO DE MEXICO
S. LUIS POTOSI
QUERETARO
HIDALGO
PACHUCA
MEXICO
TLAXCALA
PUEBLA
VERACRUZ
JALAPA
CORDOBA
ALVARADO
TUXTEPEC
COATZACOALCOS
OAXACA
TABASCO
S. JUAN BAUTISTA
CHIAPAS
S. CRISTOBAL
CAMPECHE
YUCATAN
PROGRESO
MERIDA
QUINTANA ROO
Escala 1:5000000

dificaciones que sugiere su experimentación.

CAPITULO VII

DE LOS SINDICATOS DE USUARIOS DE LAS AGUAS

Contiene las disposiciones bajo las cuales se organizarán y trabajarán estas asociaciones, sus facultades en la administración y operación de obras de riego y todas las demás condiciones generales de su funcionamiento.

CAPITULO VIII

DE LAS OBRAS DE IRRIGACION Y FRACCIONAMIENTO DE TERRENOS COMO OBRAS DE UTILIDAD PUBLICA

Facultades concedidas al Gobierno Federal para la organización de los trabajos de irrigación y fraccionamiento de terrenos y constitución del capital destinado a la ejecución de las obras.

CAPITULO IX

DISPOSICIONES VARIAS

Relativas a concesiones, confirmaciones y todos los demás capítulos comprendidos en la presente ley, encaminados a aclarar y perfeccionar las disposiciones de la misma, en todos los casos concretos que se estimó necesario.

CAPITULO X

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

Las usuales en esta clase de ordenamientos, en relación con las leyes que modifican, y las fechas en que entran en vigor.

Debe citarse, asimismo, en este capítulo de las labores de la Dirección de Aguas,. la importante ayuda del abogado consultor adscrito a la misma Dirección, y que pasó a depender con posterioridad del Departamento Jurídico de la Secretaría; por virtud de la cual se han dictado resoluciones de gran importancia para el establecimiento de jurisprudencia en materia de aguas, y se han resuelto los puntos de carácter jurídico que han surgido con frecuencia en la tramitación y resolución de los expedientes. Por no considerarse directamente pertenecientes a lo Dirección de Aguas los trabajos de esta índole, la enumeración de ellos figura en el capítulo destinado al Departamento Jurídico.

Entre los trabajos de mayor importancia realizados por la oficina de la Dirección de Aguas, pueden citarse los que en seguida se expresan, y que, por algún concepto, merecen especial atención; aun cuando la tramitación de ellos se empezó bajo gobiernos anteriores, su resolución definitiva ha correspondido al régimen actual, y fué dictada en el período a que se ha hecho alusión anteriormente.

En diciembre de 1909 se celebró un contrato con la Compañía Agrícola y de Fuerza Eléctrica del Río Conchos, por el cual se otorgó a la misma el derecho de construir un lago artificial en el curso del río de ese nombre, en el Estado de Chihuahua; los derechos de la Compañía derivaron de compras que la misma hizo a distintas empresas, y en el contrato se ampliaron estos derechos, incluyendo los de producir fuerza eléctrica, que se vendería a las negociaciones establecidas en el importante distrito minero de Hidalgo del Parral. Las obras respectivas han sido ya terminadas y están pendientes de ser recibidas por esta Secretaría, que ha comisionado con este objeto al jefe de la comisión inspectora del río Nazas.

Las obras constan, en términos generales, de lo siguiente: Dos grandes presas, que tienen por objeto almacenar el agua, cerrando el paso del río, en una garganta natural perfectamente elegida; el vaso o depósito; el vertedor de demasías; la planta de fuerza, y la línea de transmisión con las estaciones transformadoras y distribuidoras que son necesarias para el buen funcionamiento del sistema.

Para dar idea de la importancia de estas obras, señalaremos los datos principales que las caracterizan: La presa principal, llamada de la Boquilla, tiene una altura de 70.00 metros sobre el fondo del río; el espesor del muro en los cimientos es de 61.16 metros; la longitud de su coronamiento es de 259.00 metros. La presa secundaria, llamada de El Tigre, tiene una longitud de 900.00 metros, y una altura de 23.75 metros; entreambas presas forman el vaso general de almacenamiento, que puede figurar al lado de los mayores del mundo, pues su capacidad llega a 3,150.000,000 (*Tres mil ciento cincuenta millones*) millones de metros cúbicos. En la casa de fuerza se encuentran instaladas 4 turbinas, con capacidad de producción de 10,000 caballos cada una, acopladas directamente a dinamos de 6,250 kilo watts. La línea de transmisión tiene una longitud de 76 kilómetros hasta Hidalgo del Parral.

Lo más notable de este trabajo es que, como se dijo al principio, se ha ejecutado todo en la época más difícil que ha atravesado el país, tanto por la revolución interna, como por la guerra europea, que, de una manera tan marcada, hizo sentir su influencia en las fábricas constructoras de maquinaria.

En noviembre del año de 1895, la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas concedió al Sr. Francisco Espinosa el derecho de usar las aguas provenientes del desagüe del Valle de México, a su salida del túnel de Tequixquiac, para el desarrollo de fuerza motriz y para el riego de los terrenos de los Valles de Mixquiahuala, Tepatepec y Actopan. Haciendo uso de los derechos que otorgaba el mencionado contrato, se construyó un canal, que, partiendo de la margen derecha del río Salado, en la presa llamada de Tlamaco, conduce las aguas del aprovechamiento hasta la planta eléctrica de Juandó, en cuyo lugar son utilizadas para engendrar energía eléctrica, que es transportada a la ciudad de Pachuca; pasan después las mismas aguas a la planta eléctrica de Cañada, con el mismo objeto, y allí se distribuyen en una red de canales, capaces de regar una extensión de 20,000 a 25,000 hectáreas de los valles mencionados.

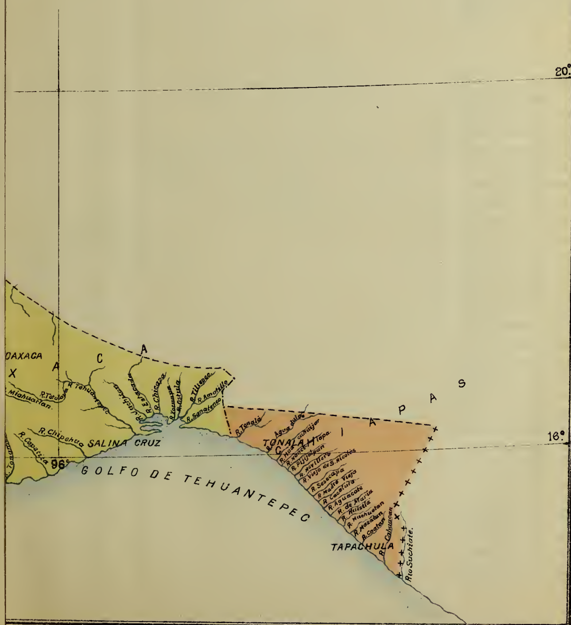
En el año de 1911 se emprendieron por el Gobierno Federal las obras de desecación, mejoramiento y aprovechamiento agrícola de las tierras cubiertas por el agua en el lago de Texcoco, y las aguas de dicho lago fueron arrojadas al Gran Canal del Desagüe del Valle de México; al mezclarse estas aguas saladas con las del desagüe, las volvieron inútiles para el servicio de riegos, por la gran cantidad de tequesquite que llevaban en disolución, por lo que, al ser aplicadas en el terreno, mataban la vegetación y esterilizaban el suelo; la Compañía concesionaria se aprovechó de esta circunstancia para desarrollar energía eléctrica en otra nueva planta llamada de Elba, y durante todo el tiempo que corrieron las aguas del lago de Texcoco, las utilizó en esa forma; más tarde los interesados en el riego de terrenos, presentaron quejas a esta Secretaría, y pidieron que se retirara el permiso para el funcionamiento de la planta de Elba, pues la irregularidad en los riegos les era muy perjudicial, y atendiendo a tan justas reclamaciones, la Secretaría ha vigilado desde entonces, estrictamente, el funcionamiento de la planta de Elba, para evitar cualquier abuso.

Por otra parte, la concesión primitiva autorizaba el aprovechamiento de aguas desde su salida en el túnel de Tequixquiac, y a pesar de los muchos años transcurridos, el aprovechamiento más alto del agua lo hace la Compañía en la presa de Tlamaco, varios kilómetros río abajo del túnel; habiéndose hecho un estudio detallado de las plantas construídas al amparo de la concesión, y no deseando la Secretaría que los recursos naturales del territorio permanezcan sin explotarse, en 6 de diciembre de 1917, y por acuerdo del C. Presidente de la República, se declaró reducida la concesión otorgada al Sr. Espino

INSPECTORA

IDENCIA EN

CUARO.



Para dar idea de la importancia de estas obras, señalaremos los datos principales que las caracterizan: La presa principal, llamada de la Boquilla, tiene una altura de 70.00 metros sobre el fondo del río; el espesor del muro en los cimientos es de 61.16 metros; la longitud de su coronamiento es de 259.00 metros. La presa secundaria, llamada de El Tigre, tiene una longitud de 900.00 metros, y una altura de 23.75 metros; entreambas presas forman el vaso general de almacenamiento, que puede figurar al lado de los mayores del mundo, pues su capacidad llega a 3,150.000,000 (*Tres mil ciento cincuenta millones*) millones de metros cúbicos. En la casa de fuerza se encuentran instaladas 4 turbinas, con capacidad de producción de 10,000 caballos cada una, acopladas directamente a dinamos de 6,250 kilo watts. La línea de transmisión tiene una longitud de 76 kilómetros hasta Hidalgo del Parral.

Lo más notable de este trabajo es que, como se dijo al principio, se ha ejecutado todo en la época más difícil que ha atravesado el país, tanto por la revolución interna, como por la guerra europea, que, de una manera tan marcada, hizo sentir su influencia en las fábricas constructoras de maquinaria.

En noviembre del año de 1895, la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas concedió al Sr. Francisco Espinosa el derecho de usar las aguas provenientes del desagüe del Valle de México, a su salida del túnel de Tequixquiac, para el desarrollo de fuerza motriz y para el riego de los terrenos de los Valles de Mixquiahuala, Tepatepec y Actopan. Haciendo uso de los derechos que otorgaba el mencionado contrato, se construyó un canal, que, partiendo de la margen derecha del río Salado, en la presa llamada de Tlamaco, conduce las aguas del aprovechamiento hasta la planta eléctrica de Juandó, en cuyo lugar son utilizadas para engendrar energía eléctrica, que es transportada a la ciudad de Pachuca; pasan después las mismas aguas a la planta eléctrica de Cañada, con el mismo objeto, y allí se distribuyen en una red de canales, capaces de regar una extensión de 20,000 a 25,000 hectáreas de los valles mencionados.

En el año de 1911 se emprendieron por el Gobierno Federal las obras de desecación, mejoramiento y aprovechamiento agrícola de las tierras cubiertas por el agua en el lago de Texcoco, y las aguas de dicho lago fueron arrojadas al Gran Canal del Desagüe del Valle de México; al mezclarse estas aguas saladas con las del desagüe, las volvieron inútiles para el servicio de riegos, por la gran cantidad de tequesquite que llevaban en disolución, por lo que, al ser aplicadas en el terreno, mataban la vegetación y esterilizaban el suelo; la Compañía concesionaria se aprovechó de esta circunstancia para desarrollar energía eléctrica en otra nueva planta llamada de Elba, y durante todo el tiempo que corrieron las aguas del lago de Texcoco, las utilizó en esa forma; más tarde los interesados en el riego de terrenos, presentaron quejas a esta Secretaría, y pidieron que se retirara el permiso para el funcionamiento de la planta de Elba, pues la irregularidad en los riegos les era muy perjudicial, y atendiendo a tan justas reclamaciones, la Secretaría ha vigilado desde entonces, estrictamente, el funcionamiento de la planta de Elba, para evitar cualquier abuso.

Por otra parte, la concesión primitiva autorizaba el aprovechamiento de aguas desde su salida en el túnel de Tequixquiac, y a pesar de los muchos años transcurridos, el aprovechamiento más alto del agua lo hace la Compañía en la presa de Tlamaco, varios kilómetros río abajo del túnel; habiéndose hecho un estudio detallado de las plantas construídas al amparo de la concesión, y no deseando la Secretaría que los recursos naturales del territorio permanezcan sin explotarse, en 6 de diciembre de 1917, y por acuerdo del C. Presidente de la República, se declaró reducida la concesión otorgada al Sr. Espino



III DIVISION INSPECTORA
CON RESIDENCIA EN
PATZCUARO.
PATZCUARO
TOLUCA
CUERNAVACA
MORELOS
TLAXCALA
TEHUACAN
CHILPANCINGO
OAXACA
SALINA CRUZ
TONALA
TAPACHULA
MANZANILLO
COLIMA
OCEANO
PACIFICO
GOLFO DE TEHUANTEPEC
Escala _ 1:5000000.

sa, limitándola a los aprovechamientos que actualmente hace la Compañía de Luz y Fuerza de Pachuca, S. A., cesionaria de él, y declarando libres y susceptibles de nuevo denuncio, todas las aguas del río Salado, desde su salida del túnel de Tequixquiac, hasta la presa de Tlamaco.

Los resultados benéficos de esta disposición se observaron desde luego, pues en el mismo mes en que se dictó, se presentó una solicitud para el aprovechamiento de dichas aguas, que actualmente se encuentra en tramitación.

El Sr. H. S. Jacobs solicitó en 8 de julio de 1896, concesión para aprovechar, como fuerza motriz, parte de las aguas del río Amacusac, sin expresar el volumen que deseaba. La tramitación del expediente se continuó hasta quedar únicamente pendiente de formularse las bases de contrato; pero en 1907 se suspendió por completo, quedando en este estado.

En el mes de diciembre de 1916 el Gerente de la Compañía Hidroeléctrica e Irrigadora del Amacusac cesionaria de los derechos del Sr. Jacobs, promovió que se continuara la tramitación del expediente, lo cual se hizo desde luego, después de un período de 9 años de suspensión, y habiéndose reanudado con toda actividad el 26 de febrero de 1917, se firmó el contrato respectivo.

Los puntos más notables de este contrato, son los siguientes: El volumen que podrá derivarse es de 110.00 metros cúbicos por segundo, como máximum. El número de caballos de vapor que podrán desarrollarse en la planta, es de 48,400, pero se limita la concesión a la cantidad de agua que utilice la Compañía, al cumplirse 20 años de principiadas las obras. La Compañía cederá gratuitamente al Gobierno Federal el 10 por ciento de la energía desarrollada, y si el Gobierno no utiliza esa fuerza, la Compañía pagará el valor de ella al mismo Gobierno, con un descuento de 50 por ciento sobre los precios que fija la tarifa del contrato. La Compañía se compromete a destinar un 20 por ciento de la fuerza producida al bombeo de agua para riego de terrenos, cobrando por este servicio el 50 por ciento de las tarifas aprobadas; el Gobierno queda facultado para tomar toda la fuerza producida al precio de tarifa, si esto es necesario para servicios de utilidad pública. La tarifa aprobada fija precios de venta para la energía, mucho menores que los de las demás Compañías que explotan fuerzas hidroeléctricas en el Distrito Federal.

Como consecuencia de lo anterior, tan pronto como se ejecuten las obras autorizadas en el contrato, se podrán realizar numerosos trabajos de riego, mediante el bombeo de aguas, con la fuerza que se produzca en Amacusac, en la zona más rica del Estado de Morelos, y se obtendrá un abaratamiento considerable de la fuerza eléctrica en el Distrito Federal.

Después de los trámites de ley, se celebró, con fecha 12 de junio de 1917, un contrato con la Sra. Adela Méndez Vda. de Gavito, para el aprovechamiento como fuerza motriz de aguas del río de San Baltasar o Cantarranas, en el Estado de Puebla, reformando un contrato anterior, celebrado con los Sres. Gavito y Villar, y permitiendo la modificación del trazo de los canales de la fábrica La Carolina; según este nuevo contrato, la concesionaria puede cambiar todo el trazo de su canal, hasta un punto situado a 50.00 metros, antes de la caja repartidora de las haciendas del Cristo y la Alfonsina, pero de manera que no se altere el volumen de 1,500 litros por segundo que actualmente utiliza en su canal; la duración de la concesión será de 60 años, y en vista de las condiciones que prevalecen en el Distrito de Atlixco, se ha concedido prórroga en los plazos que marca el contrato, estando, en consecuencia, pendiente la ejecución de las obras.

La parte más importante del contrato, y por la cual se hace mención de él en este informe, es que, pasado el plazo de 60 años que marca la concesión, todas las obras ejecutadas al amparo de ella pasarán a ser propiedad de la Nación.

En 15 de octubre de 1918 se firmó un contrato con el Sr. Enrique Schondube, por el cual se le autoriza para emplear 40 litros por segundo, en el estiaje, y 300 en tiempo de lluvias, de las aguas del arroyo del Cachepehual, para riego de los terrenos de su hacienda La Esperanza, ubicada en la municipalidad de Tonila, del noveno Cantón del Estado de Jalisco; las obras de derivación deberán ejecutarse entre la confluencia de los arroyos de Rancho Blanco y el Cachepehual y otro punto situado un kilómetro río abajo de esa confluencia.

En una cláusula especial de este contrato, se estipula una condición que no había figurado en los contratos de esta índole, celebrados anteriormente, y es la de que no puede enajenarse parte de los terrenos regados, sin incluir en la enajenación el derecho al uso de la parte correspondiente a las aguas concedidas, para el riego de todos los terrenos. Con el objeto de cumplir con esta cláusula en el contrato, se fijan los linderos de la hacienda de La Esperanza y las fracciones de ella que deberán regarse con las aguas concedidas.

En 7 de noviembre de 1918 se declaró la caducidad de la concesión otorgada al Sr. Antonio Rodríguez y Socios, según contrato de 18 de junio de 1912, para aprovechar en riego de terrenos de su propiedad, en el Estado de Puebla, 5,000 litros de agua por segundo del río Atoyac, durante el estiaje, y 10,000 litros por segundo en la temporada pluvial, habiéndose basado la caducidad en que no se hizo el pago del impuesto que se designó a los concesionarios, en virtud de la ley de 6 de julio de 1917, que creó la renta Federal sobre el uso y aprovechamiento de aguas de propiedad de la Nación; siendo éste el primer contrato en el cual se aplicó la pena que señala dicha ley.

El 30 de agosto de 1905, solicitó el Sr. Diego Redo concesión para aprovechar en riegos, y para el desarrollo de fuerza motriz, aguas del río de San Lorenzo, en el Estado de Sinaloa; después de la tramitación prescrita por la ley, en septiembre del año de 1909, se firmó el contrato de concesión respectivo, autorizándolo para derivar hasta 20,000 litros por segundo para riego y 10,000 para fuerza motriz. Con posterioridad solicitó que se ampliara en otros 10,000 litros por segundo, el volumen concedido para utilizarlo en fuerza motriz, y estando en trámite esta nueva solicitud, y en atención al monto de la contribución que por uso de aguas debía pagar el interesado, presentó un escrito, en el cual se desistía de su nueva solicitud, y pedía la rescisión del primitivo contrato; la Secretaría acordó de conformidad ambas cosas, y el 16 de enero de 1917 se firmó el contrato relativo, por el cual se rescindió el anterior.

Este caso, lo mismo que el mencionado arriba, viene a comprobar la utilidad del impuesto creado para gravar el uso de aguas de propiedad de la Nación, pues ha dejado libres importantes volúmenes de agua en regiones ricas del país, para ser aprovechadas por nuevos concesionarios, retirándolas de manos de los que las habían solicitado únicamente con fines de especulación.

En 26 de agosto de 1918, solicitaron los Sres. Manuel y Alberto Méndez Palacios, concesión para utilizar en desarrollo de fuerza motriz, el movimiento de las aguas del Golfo de California, producido por las mareas, tanto en las costas de Sonora como en las de la Baja California.

Como la ley de aguas vigente no prevé aprovechamientos de la naturaleza del solicitado, y como era indispensable que los interesados fijaran con precisión los lugares en que deseen hacer sus instalaciones, se acordó firmar con ellos un contrato de exploración, lo que se hizo en 29 de noviembre de 1918; en este contrato se define que la zona designada para la exploración es la de las playas del mar, bahías, ensenadas, lagunas y es-

IV DIVISION INSPECTORA

ESTADOS

R. Paredones

R. Pescadores

R. S. Antonio

32°

114°

108°

24°

R. S. Lorenzo

R. Elota

R. de Piaztla

R. de Piaztla

MAZATLAN

DURANGO

PAPASQUIARO

Río Nazas

LERDO

R. de las Cañas

R. Acaponeta

R. S. pedro

R. Grande

TEPIC

NAYARIT

Escala = 1:5000000

En 15 de octubre de 1918 se firmó un contrato con el Sr. Enrique Schondube, por el cual se le autoriza para emplear 40 litros por segundo, en el estiaje, y 300 en tiempo de lluvias, de las aguas del arroyo del Cachepehual, para riego de los terrenos de su hacienda La Esperanza, ubicada en la municipalidad de Tonila, del noveno Cantón del Estado de Jalisco; las obras de derivación deberán ejecutarse entre la confluencia de los arroyos de Rancho Blanco y el Cachepehual y otro punto situado un kilómetro río abajo de esa confluencia.

En una cláusula especial de este contrato, se estipula una condición que no había figurado en los contratos de esta índole, celebrados anteriormente, y es la de que no puede enajenarse parte de los terrenos regados, sin incluir en la enajenación el derecho al uso de la parte correspondiente a las aguas concedidas, para el riego de todos los terrenos. Con el objeto de cumplir con esta cláusula en el contrato, se fijan los linderos de la hacienda de La Esperanza y las fracciones de ella que deberán regarse con las aguas concedidas.

En 7 de noviembre de 1918 se declaró la caducidad de la concesión otorgada al Sr. Antonio Rodríguez y Socios, según contrato de 18 de junio de 1912, para aprovechar en riego de terrenos de su propiedad, en el Estado de Puebla, 5,000 litros de agua por segundo del río Atoyac, durante el estiaje, y 10,000 litros por segundo en la temporada pluvial, habiéndose basado la caducidad en que no se hizo el pago del impuesto que se designó a los concesionarios, en virtud de la ley de 6 de julio de 1917, que creó la renta Federal sobre el uso y aprovechamiento de aguas de propiedad de la Nación; siendo éste el primer contrato en el cual se aplicó la pena que señala dicha ley.

El 30 de agosto de 1905, solicitó el Sr. Diego Redo concesión para aprovechar en riegos, y para el desarrollo de fuerza motriz, aguas del río de San Lorenzo, en el Estado de Sinaloa; después de la tramitación prescrita por la ley, en septiembre del año de 1909, se firmó el contrato de concesión respectivo, autorizándolo para derivar hasta 20,000 litros por segundo para riego y 10,000 para fuerza motriz. Con posterioridad solicitó que se ampliara en otros 10,000 litros por segundo, el volumen concedido para utilizarlo en fuerza motriz, y estando en trámite esta nueva solicitud, y en atención al monto de la contribución que por uso de aguas debía pagar el interesado, presentó un escrito, en el cual se desistía de su nueva solicitud, y pedía la rescisión del primitivo contrato; la Secretaría acordó de conformidad ambas cosas, y el 16 de enero de 1917 se firmó el contrato relativo, por el cual se rescindió el anterior.

Este caso, lo mismo que el mencionado arriba, viene a comprobar la utilidad del impuesto creado para gravar el uso de aguas de propiedad de la Nación, pues ha dejado libres importantes volúmenes de agua en regiones ricas del país, para ser aprovechadas por nuevos concesionarios, retirándolas de manos de los que las habían solicitado únicamente con fines de especulación.

En 26 de agosto de 1918, solicitaron los Sres. Manuel y Alberto Méndez Palacios, concesión para utilizar en desarrollo de fuerza motriz, el movimiento de las aguas del Golfo de California, producido por las mareas, tanto en las costas de Sonora como en las de la Baja California.

Como la ley de aguas vigente no prevé aprovechamientos de la naturaleza del solicitado, y como era indispensable que los interesados fijaran con precisión los lugares en que deseen hacer sus instalaciones, se acordó firmar con ellos un contrato de exploración, lo que se hizo en 29 de noviembre de 1918; en este contrato se define que la zona designada para la exploración es la de las playas del mar, bahías, ensenadas, lagunas y es-


IV DIVISION INSPECTORA
CON RESIDENCIA EN
MAZATLAN.
ESTADOS UNIDOS DEL NORTE
SONORA
CHIHUAHUA
SINALOA
DURANGO
NAYARIT
BAJA CALIFORNIA
GOLFO DE CALIFORNIA
HERMOSILLO
STA. ROSALIA
CULIACAN
MAZATLAN
PAPASQUIARO
LERDO
TEPIC
DURANGO
R. Paredones
R. Pescadores
R. Hardy
Río Colorado
R. S. Antonio
R. Sta Cruz
R. Sto Tomas
R. S. Isidro
A S. Telmo
R. Asunción
R. Seco
R. Altar
R. Magdalena
R. Bacamuchi
R. Sonora
R. S. Miguel
R. Sonora
Río Yaqui
R. Cedros
Río Mayo
R. Alamos
R. Fuerte
R. Ocoroni
R. Sinaloa
R. Tamazula
R. Culiacan
R. S. Lorenzo
R. Elota
R. de Piaxtla
R. de las Cañas
R. Acaponeta
R. S. Pedro
R. Grande
Río Nazas
32°
114°
108°
28°
24°
Escala = 1:5000000

teros que comuniquen con el mar. Se fija un plazo de cuatro meses, a partir de la fecha del contrato, para principiar los trabajos de exploración, los que deberán quedar terminados a más tardar a los 18 meses, contados de la misma fecha, quedando los concesionarios obligados, dentro de ese plazo, a fijar todos los puntos en que se harán los aprovechamientos.

Este es el primer contrato que se concede en el país para el aprovechamiento de la fuerza que puede desarrollarse por la elevación de las aguas del mar en las mareas.

El Sr. Joaquín Sanabria solicitó, en agosto de 1916, concesión para derivar aguas del río Nazas, para el riego de su hacienda, llamada Cartagena, ubicada en el Partido de Mapimí, del Estado de Durango; después de que se llenaron todos los trámites prescritos por la ley, se firmó el contrato respectivo en 28 de febrero de 1918; las cláusulas más importantes de él fijan las siguientes condiciones:

El volumen de agua que se tomará es de 66 metros cúbicos por segundo, de los sobrantes del río Nazas, hasta completar, como máximo, la cantidad de 500.000,000 de metros cúbicos en el año; la derivación se hará en el punto que elijan los concesionarios, en un tramo de 4 kilómetros arriba de la presa de San Fernando. La extensión superficial de terrenos para los cuales se concede el agua, es de 39,694 hectáreas, y se consideran inseparablemente afectas a los terrenos, las aguas concedidas, no pudiendo, por lo tanto, el concesionario enajenar o gravar los expresados terrenos, sin la dotación correspondiente de agua, a cuyo efecto deberá solicitar y obtener la autorización correspondiente de la Secretaría de Fomento. El plazo para dar principio a las obras es de dos años, contados a partir de la fecha en que la Secretaría apruebe definitivamente los proyectos respectivos. La duración del contrato es indefinida, salvo lo dispuesto en el artículo 39 de la ley de aguas vigente.

Los trámites de esa concesión se violentaron notablemente, por la autorización concedida a la Comisión Inspectora del río Nazas, para la substanciación de los expedientes, como se indicará adelante.

El Sr. Manuel Cuesta Gallardo y las Compañías Hidroeléctrica e Irrigadora del Chapala, S. A., y Agrícola del Chapala, S. A., que fueron sus cesionarias, habían firmado con la Secretaría de Fomento diferentes contratos, el primero de los cuales llevó fecha 15 de agosto de 1900, y por los cuales se les autorizó a desecar una parte extensa de la laguna de Chapala, conocida con el nombre de Ciénega de Pajacuarán, y aprovecharla para explotación agrícola; otro de los contratos autorizaba la utilización de la energía capaz de desarrollarse con las aguas del río Santiago, y, por último, mediante otros, que se prestaría a la Compañía para la ejecución de las obras, un capital de... $ 3.360,000.00, a cambio de que ella entregara 12,000 hectáreas de terreno ya desecado y bonificado.

Como mediante la celebración de dichos contratos se habían lesionado intereses de los particulares ribereños del lago, que tenían derechos reconocidos por la Secretaría a diferentes porciones de terrenos, unos ya desecados con anterioridad por obras ejecutadas por ellos, y otros bajo el lago, por la circunstancia de que en el contrato se fijaba como límite superior del vaso del lago la curva 97.80, con relación al plano de comparación oficial, las Compañías interesadas celebraron diferentes contratos con los ribereños, reconociéndoles la propiedad del 60 por ciento de los terrenos que reclamaban como suyos, y que fueron desecados en virtud de las obras generales, y reservándose la Compañía la propiedad del 40 por ciento restante.

Todos los compromisos y obligaciones que fijaban los contratos respectivos, quedaron asumidos por una sola Compañía, que consolidó, bajo el nombre de Compa-

ñía Hidroeléctrica e Irrigadora de Chapala, S. A., a las dos anteriores, pero con propósito de carácter administrativo continuó dividida en dos ramas, designándose la primera con el nombre de Compañía Agrícola del Chapala, S. A., y la segunda con el nombre general ya expresado.

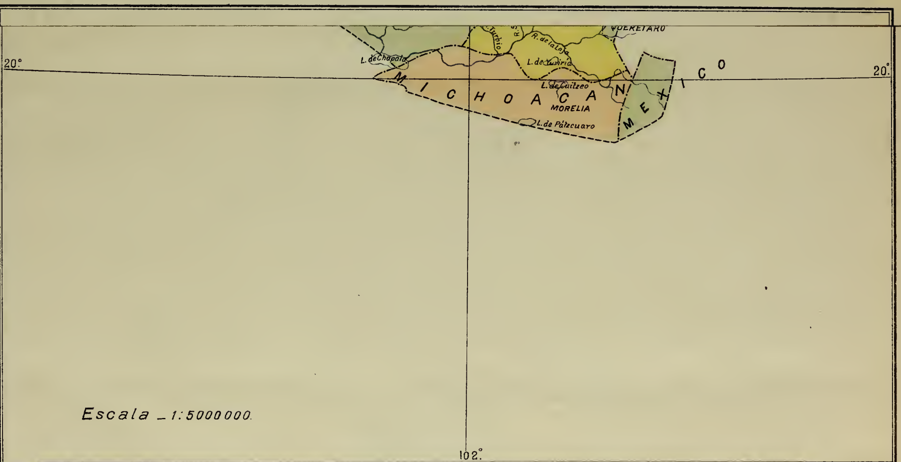
Lo que propiamente pudiera llamarse Compañía Hidroeléctrica, explota las plantas de generación de fuerza eléctrica establecidas en el curso del río Santiago, con las cuales abastece la ciudad de Guadalajara y los minerales cercanos, así como varias industrias fabriles, estando en un estado económico floreciente. La otra rama del negocio aparecía con los caracteres de un fracaso, en vista de las dificultades con que se tropezó para el buen funcionamiento de las obras, los importantes gravámenes que pesaban sobre ella y la importancia del capital que era necesario invertir para terminar por completo las obras y poner a los terrenos en estado de producción.

Estando las cosas en el estado indicado, la Compañía acudió a la Secretaría de Fomento, pidiendo que se deslindaran los intereses y obligaciones de cada una de sus ramas, y que se las considerara definitivamente separadas para el cumplimiento de las obligaciones que tienen contraídas.

La Secretaría, para poder resolver sobre tan importante solicitud, debió atender a dos consideraciones de carácter distinto, pero ambas igualmente importantes; la primera económica, para quedar garantizada del fuerte capital que había prestado al concesionario para la ejecución de las obras y cuyo pago debía hacérsele en terrenos, que, a pesar de los trabajos ejecutados, seguían inundados por el agua; y la segunda, de estricta justicia, para resolver definitivamente sobre la controversia que habían venido manteniendo los propietarios inconformes, sobre la propiedad definitiva de los terrenos desecados. Para atender debidamente ambas circunstancias, se creyó oportuno convocar a una junta general a todos los interesados, para oír las alegaciones que pudieran presentar en su favor y para que la resolución que se tomara, siendo de común acuerdo, zanjara para siempre las dificultades pendientes.

Como resultado de las juntas, que se verificaron en la Dirección de Aguas, se firmó, ante el notario Nicolás Tortolero y Vallejo, con fecha 22 de marzo de 1918, un convenio definitivo sobre el asunto; los puntos principales que fija, son los siguientes:

Se aprueba la separación completa de las dos Compañías. Los antiguos ribereños de la laguna, poseedores de terrenos ganados a la Ciénega, recibirán un título de propiedad, expedido por la Secretaría de Fomento, por el 60 % de esos terrenos, cediendo el 40 % restante de ellos, como compensación por la ejecución de las obras generales de desecación. El Gobierno Federal toma a su cargo la dirección técnica de las obras de desecación, riego y drenaje. Todos los terrenos comprendidos dentro de la curva de acotación 97.80, con excepción de las tierras de los pueblos y de las pequeñas propiedades, contribuirán con la cantidad de $ 25.00 por hectárea, para el fondo destinado a la ejecución de las obras. El Gobierno asume directamente las obligaciones que se derivan de los préstamos hechos a la Compañía Agrícola del Chapala por la Nación y por la Caja de Préstamos para Obras de Irrigación, dándose por pagada con un lote de cerca de 12,000 hectáreas de terreno desecado, que comprende la superficie libre de titulación mencionada antes. Se establece una junta administrativa del fondo destinado a la ejecución de las obras de desecación, en la cual, por medio de representantes elegidos libremente, tendrán intervención todos los que contribuyen pecuniariamente a ellas. Si la cantidad de $ 25.00 por hectárea con que contribuyan los interesados, no fuere suficiente para la terminación de las obras, contribuirán con un 50 por ciento más, y si ni con esta suma se pueden terminar, el Gobierno proporcionará todo el capital que sea necesario.


QUERETARO
R. de la Laja
L. de Yuriria
L. de Chapala
L. de Cuitzeo
MICHOACAN
MORELIA
L. de Pátzcuaro
MEXICO
20°
20°
102°
Escala _ 1:5000000.

ñía Hidroeléctrica e Irrigadora de Chapala, S. A., a las dos anteriores, pero con propósito de carácter administrativo continuó dividida en dos ramas, designándose la primera con el nombre de Compañía Agrícola del Chapala, S. A., y la segunda con el nombre general ya expresado.

Lo que propiamente pudiera llamarse Compañía Hidroeléctrica, explota las plantas de generación de fuerza eléctrica establecidas en el curso del río Santiago, con las cuales abastece la ciudad de Guadalajara y los minerales cercanos, así como varias industrias fabriles, estando en un estado económico floreciente. La otra rama del negocio aparecía con los caracteres de un fracaso, en vista de las dificultades con que se tropezó para el buen funcionamiento de las obras, los importantes gravámenes que pesaban sobre ella y la importancia del capital que era necesario invertir para terminar por completo las obras y poner a los terrenos en estado de producción.

Estando las cosas en el estado indicado, la Compañía acudió a la Secretaría de Fomento, pidiendo que se deslindaran los intereses y obligaciones de cada una de sus ramas, y que se las considerara definitivamente separadas para el cumplimiento de las obligaciones que tienen contraídas.

La Secretaría, para poder resolver sobre tan importante solicitud, debió atender a dos consideraciones de carácter distinto, pero ambas igualmente importantes; la primera económica, para quedar garantizada del fuerte capital que había prestado al concesionario para la ejecución de las obras y cuyo pago debía hacérsele en terrenos, que, a pesar de los trabajos ejecutados, seguían inundados por el agua; y la segunda, de estricta justicia, para resolver definitivamente sobre la controversia que habían venido manteniendo los propietarios inconformes, sobre la propiedad definitiva de los terrenos desecados. Para atender debidamente ambas circunstancias, se creyó oportuno convocar a una junta general a todos los interesados, para oír las alegaciones que pudieran presentar en su favor y para que la resolución que se tomara, siendo de común acuerdo, zanjara para siempre las dificultades pendientes.

Como resultado de las juntas, que se verificaron en la Dirección de Aguas, se firmó, ante el notario Nicolás Tortolero y Vallejo, con fecha 22 de marzo de 1918, un convenio definitivo sobre el asunto; los puntos principales que fija, son- los siguientes:

Se aprueba la separación completa de las dos Compañías. Los antiguos ribereños de la laguna, poseedores de terrenos ganados a la Ciénega, recibirán un título de propiedad, expedido por la Secretaría de Fomento, por el 60 % de esos terrenos, cediendo el 40 % restante de ellos, como compensación por la ejecución de las obras generales de desecación. El Gobierno Federal toma a su cargo la dirección técnica de las obras de desecación, riego y drenaje. Todos los terrenos comprendidos dentro de la curva de acotación 97.80, con excepción de las tierras de los pueblos y de las pequeñas propiedades, contribuirán con la cantidad de $ 25.00 por hectárea, para el fondo destinado a la ejecución de las obras. El Gobierno asume directamente las obligaciones que se derivan de los préstamos hechos a la Compañía Agrícola del Chapala por la Nación y por la Caja de Préstamos para Obras de Irrigación, dándose por pagada con un lote de cerca de 12,000 hectáreas de terreno desecado, que comprende la superficie libre de titulación mencionada antes. Se establece una junta administrativa del fondo destinado a la ejecución de las obras de desecación, en la cual, por medio de representantes elegidos libremente, tendrán intervención todos los que contribuyen pecuniariamente a ellas. Si la cantidad de $ 25.00 por hectárea con que contribuyan los interesados, no fuere suficiente para la terminación de las obras, contribuirán con un 50 por ciento más, y si ni con esta suma se pueden terminar, el Gobierno proporcionará todo el capital que sea necesario.

V DIVISION INSPECTORA

CON RESIDENCIA EN

GUADALAJARA.

TORREON
COAHUILA
R. Aguanaval
R. de Nieves
24°
24°
ZACATECAS
ZACATECAS
AGUAS CALIENTES
AGUASCALIENTES
NAYARIT
Rio Guzamota
JALISCO
R. de Bolaños
Rio Apozolco
R. de Santiago
Rio Juchipila
Rio Verde
GUADALAJARA
IRAPUATO
GUANAJUATO
GUANAJUATO
QUERETARO
QUERETARO
R. de la Laja
R. Silao
R. Turbio
L. de Chapala
L. de Yuriria
L. de Cuitzeo
MICHOACAN
MORELIA
L. de Pátzcuaro
MEXICO
20°
20°
102°

Escala _ 1:5000000

En esta forma quedó resuelto definitivamente este asunto, y se han reanudado las obras, que por tanto tiempo estuvieron pendientes.

El Departamento de Irrigación se encargó de la revisión y dirección técnica de los trabajos que se están ejecutando, los que, por de pronto, se han reducido a reforzar los bordes de defensa de los ríos Duero y Lerma, así como el borde de La Palma; se han empezado los trabajos preparatorios para la instalación de las bombas que desaguarán toda la Ciénega, y se ha preparado un proyecto general de fraccionamiento del lote que corresponde en propiedad al Gobierno, para enajenarlo a pequeños agricultores, tan pronto como se hayan hecho las obras necesarias para su aprovechamiento agrícola.

En el año de 1912, una comisión especial, nombrada por la Secretaría, hizo un estudio del río Grande de Morelia, y por él se vino en conocimiento de las siguientes condiciones que prevalecen en su cauce:

Que el río Grande de Morelia es de régimen torrencial; que su cauce es suficiente para contener el caudal de aguas que corre por él en la estación de lluvias, desde su salida del cañón del Coincho hasta Atapaneo, inundando año por año vastas extensiones de terreno de cultivo; que en ese tramo está comprendida la ciudad de Morelia, y, por consiguiente, sus barrios bajos también son inundados por el río; que desde Atapaneo hasta la desembocadura está invadido el cauce por numerosos árboles, los que impiden el libre paso del agua; y que todas estas condiciones perjudican gravemente la salubridad pública y dificultan la explotación agrícola de la región.

Sin embargo de haberse reconocido lo anterior, no se había emprendido ninguna obra tendiente a modificar las condiciones expresadas; pero en octubre de 1916, los Sres. Francisco de P. Herrera y Juan Manuel Fabela, solicitaron concesión para rectificar y encauzar esta parte del río; se tramitó el expediente respectivo y llegó a firmarse un contrato con ellos en 25 de abril de 1917.

En el contrato se pormenorizan los detalles, conforme a los cuales deben ser ejecutadas las obras; se señala un plazo de 9 meses para la presentación del proyecto definitivo, y el de 2 años, después de la aprobación del proyecto, para la terminación de las obras.

La Compañía Canalizadora del río Grande de Morelia, cesionaria de los contratistas, ha presentado ya los proyectos, que le fueron aprobados, y las obras han sido empezadas a construirse.

En febrero de 1917, y después de un estudio minucioso de la documentación respectiva, de la cual se desprenden los derechos que asisten a los vecinos del pueblo de San Juan del Río, para usar las aguas del mismo nombre, el entonces Primer Jefe del Ejército Constitucionalista, dictó un acuerdo ordenando a los propietarios de la hacienda de Arroyo Zarco, que suministraran aguas de sus presas al referido pueblo y al de Polotitlán, en volúmenes de 17.200,000 metros cúbicos al primero, y de 7.000,000 al segundo, anualmente.

Dicho acuerdo fue modificado posteriormente por el Presidente de la República, en el sentido de que los expresados volúmenes deben ser los máximos, y que los que se proporcionen deberán ser los estrictamente necesarios para el riego de las tierras que posean los vecinos de ambos pueblos, y en el tiempo y oportunidad que marquen las exigencias del servicio de irrigación. Se ordena a la Secretaría, en el mismo acuerdo, que, por medio de una comisión especial, se encargue del manejo y distribución de las aguas que deban entregarse a los vecinos de los dos pueblos, y que impida, por medio de la misma comisión, que se haga uso indebido de las aguas, o que se pretenda enajenarlas transitoria o definitivamente.

Considerando el Primer Magistrado que las aguas que se suministran a los vecinos de San Juan y Polotitlán, están des-

tinadas al riego de los terrenos de su propiedad particular, tuvo a bien acordar, con fecha 11 de julio de 1918, que el uso de dichas aguas quede gravado por el im puesto que establece la ley de 6 de julio de 1917, y no se le considere de los incluídos en las excepciones que marca dicha ley.

Con el objeto de facilitar la tramitación de los expedientes de concesiones de aguas del río Nazas, se dió autorización expresa a la Comisión Inspectora del mismo río, para que substanciara la tramitación de ellos hasta llegar a la resolución definitiva, que debía elevar a la Secretaría, para que ella la dictara, haciéndose, por conducto del Departamento de Concesiones de la Dirección, las publicaciones en el "Diario Oficial," y la revisión del expediente formado por la Comisión Inspectora, pero quedando a cargo de esta última todos los demás detalles, como la substanciación de oposiciones, las juntas de avenencia, y demás. Como se indicó al tratar respecto de la concesión del Sr. Sanabria, se facilitaron los trámites en tal forma, que en poco más de un año se firmó el contrato, lo que probablemente pudiera exigir un tiempo cuando menos doble con la organización antigua.

El Departamento de Irrigación, ocupándose de las obras de carácter general, como se indicó antes, ha hecho el proyecto de algunas de ellas, de las cuales las más importantes han sido las siguientes:

En el año de 1906 se firmó un tratado entre el Gobierno de México y el de los Estados Unidos del Norte, para repartición de las aguas del río Bravo, en el tramo comprendido entre Ciudad Juárez y Fort Quitman; en él se establece que tan pronto como esté terminada la presa de Elephan Butte, que construía el Gobierno americano, se entregaría a México un volumen anual de 70.000,000 de metros cúbicos, en la boca-toma de la Acequia Madre de Ciudad Juárez, para el riego de los terrenos de ese Distrito; con el objeto de estar preparado para recibir esta agua, el Gobierno de México designó una comisión que hiciera el estudio de los canales existentes y el proyecto de modificaciones necesarias; los trabajos principales que ejecutó esta comisión, fueron los de levantamiento topográfico de toda la zona de irrigación, determinándose, con toda exactitud, la superficie de las parcelas en que está dividida; el levantamiento de todos los canales de riego; el levantamiento de una zona topográfica amplia, para hacer el proyecto de los canales que liguen a los ya existentes en las zonas de Guadalupe y San Ignacio, con la Acequia Madre.

Los trabajos de campo se terminaron a fines de 1917, y en abril de 1918 se terminó la formación del proyecto general en el Gabinete, saliendo nuevamente la comisión para principiar las obras materiales relativas; pero, en virtud de que la Secretaría de Relaciones informó a ésta, que tenía pendiente la negociación de un nuevo tratado de distribución de las aguas del río Bravo, se ordenó la suspensión de los trabajos, estando por ahora pendientes.

Se designó una comisión que hiciera un estudio del Valle de Cerritos, en San Luis Potosí, para almacenar aguas de carácter torrencial, y proyectar las obras de riego necesarias; dicha comisión cumplió con su cometido, formando un ante-proyecto para una presa que almacenará 10.000,000 de metros cúbicos; este proyecto está sujeto a las modificaciones que sugiera un estudio más detallado de la región.

Se comisionó a un ingeniero geólogo que hiciera un estudio detallado en el subsuelo de la boquilla del Durazno, en el río del Tunal, Estado de Durango, para fijar el lugar más apropiado para la construcción de una presa que almacene las aguas torrenciales del río, para riego de terrenos. Con el conocimiento del subsuelo y sobre los planos existentes, proporcionados por el señor ingeniero Pastor

Rouaix, se formó un proyecto preliminar de dicha presa. El volumen que puede almacenar es de 85.000,000 de metros cúbicos y la región que domina es de bastante importancia agrícola. El proyecto, salvo las pequeñas variantes que pueda sufrir en el momento de la construcción, comprende todos los detalles necesarios.

El río de San Juan, en el Estado de Querétaro, es de régimen torrencial, y en las temporadas de lluvias arrastra un gran volumen de aguas, que se pierden por completo; una estimación preliminar hecha en el año de 1906, hizo conocer que en los años normales, a la altura de San Juan del Río, pasa un volumen de..... 264.000,000 de metros cúbicos, que escurren hacia el río Pánuco, sin ningún provecho; para ver la mejor manera de disponer de ellos, se designó una comisión especial que hiciera un estudio detallado de los cauces de los ríos de Nadó y Arroyo Zarco, que forman el de San Juan, para ver si es posible almacenar ese volumen; por el estudio practicado, se encontraron tres lugares apropiados para construir presas de almacenamiento, capaces de almacenar todo este volumen, y se formó un proyecto preliminar de ellas; se emprendió también el estudio de la localización de los canales para el riego del Valle, y se encontró que, debido al fuerte desnivel de más de 100 metros que existe entre la presa y el Valle, será posible desarrollar una energía de más de 2,000 caballos de vapor, sin perjuicio de los aprovechamientos agrícolas del agua.

Esta comisión se encargó también de vigilar las presas de la hacienda de Arroyo Zarco, para que se proporcionara el agua necesaria para los riegos de San Juan del Río y Polotitlán, y del reparto de la misma entre los vecinos de ambos pueblos, de acuerdo con las necesidades de cada uno de ellos, evitando que se especulara con la venta del agua. Todos estos trabajos se hicieron de conformidad con los acuerdos del C. Presidente de la República, de los que se habló anteriormente.

La región déltica del río Colorado, en el Distrito Norte de la Baja California, forma una extensa superficie de cerca de 300,000 hectáreas de terrenos de calidad inmejorable para la agricultura, pues han sido formados por el levantamiento del fondo del Golfo de California, con el limo del río; el clima es seco y se dispone de agua en abundancia, proveniente del mismo río, para un riego eficaz y oportuno; a pesar de estas condiciones tan favorables, no se ha logrado fijar en el terreno una población densa que lo explote, permaneciendo casi desierta; la principal causa de este lamentable atraso, es que anualmente el río se desborda e inunda toda la región, y que, para evitarlo, se necesita emprender obras tan costosas, que quedan fuera del alcance de los recursos particulares; además, hay la circunstancia de que una Compañía, con capital americano, está explotando desde hace tiempo, una concesión que le dió el Gobierno mexicano, para que por el cauce antiguo del río Colorado, llamado río del Alamo, pasaran por el territorio nacional las aguas del río Colorado, para regar el Valle Imperial de los Estados Unidos, sin más restricción que usar el 50% del agua en riego de terrenos de México, con cuya condición nunca ha cumplido la Compañía, por convenir así a sus intereses. Con el obejto de procurar remediar este estado de cosas, e impulsar el aprovechamiento de las aguas del río, se designó una comisión de ingenieros, que está estudiando los proyectos relativos a la protección de los terrenos contra las inundaciones, y que obran con el carácter de inspectores de la Compañía, obligándola a cumplir con las estipulaciones de su contrato.

La influencia de la comisión ha sido tan benéfica que, en un año que lleva de operar en la región, casi se ha duplicado el volumen de agua que se aprovecha para irrigación de los terrenos del lado mexicano, y la población también ha crecido de manera notable.

Se espera poder iniciar muy pronto los trabajos materiales de las obras de defensa del río, con lo que las condiciones, de la región cambiarán por completo.

DIRECCION FORESTAL Y DE CAZA Y PESCA

La Dirección Forestal y de Caza y Pesca, debe su creación a la urgente necesidad que se hacía sentir de que estos importantes ramos de riqueza pública fueran tratados con la debida amplitud que les corresponde, lo que no se hubiera logrado si se hubieran hecho depender de otra Dirección, en la que vendrían a ocupar un papel muy secundario.

Para el más eficaz despacho de dicha Dirección, se dividió en dos Departamentos: el de Bosques y el de Caza y Pesca.

DEPARTAMENTO DE BOSQUES

Las labores de este Departamento tienden al noble fin de procurar, por cuantos medios estén a su alcance, la conservación de la flora forestal existente en la República, impidiendo que elementos mal intencionados, egoístas o inconscientes, la destruyan sin comprender el grave mal que con ello ocasionan a las futuras generaciones, que sin tener culpa alguna, sufrirían las consecuencias de nuestra falta de previsión.

Juntamente con los cuidados de conservación, se atiende con todo empeño a proteger e impulsar, por cuantos medios son posibles, los trabajos de propagación forestal, con el objeto de aumentar la superficie boscosa del país y la repoblación de las zonas deforestadas con anterioridad.

Para lograr estos dos objetos tan importantes, el Departamento de Bosques ha sido dividido en dos Secciones: la primera es la Sección de Enseñanza, Reforestación y Propaganda, y la segunda, la Sección de Bosques Nacionales, Municipales y Particulares.

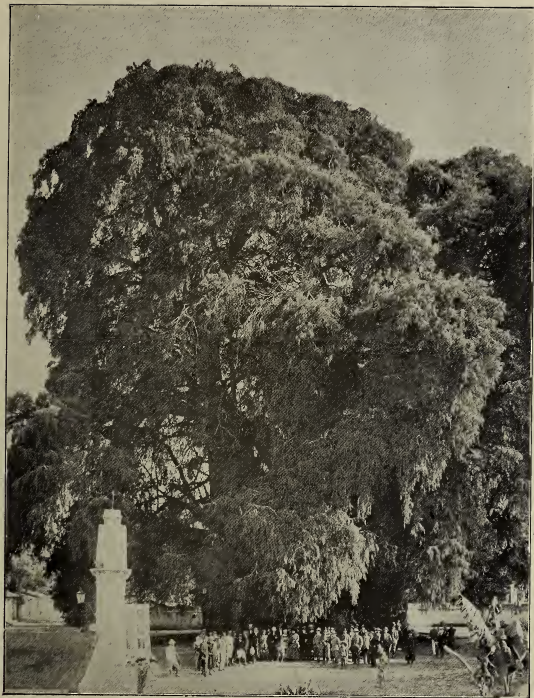
SECCION DE ENSENANZA, REFORESTACION Y PROPAGANDA

Esta Sección, como su nombre lo indica, es la encargada de promover e impulsar los trabajos de propagación forestal, para lo cual se han instituído la Escuela Forestal y los Viveros de Propagación, difundiéndose, además, en todo el país, por medio de conferencias, la enseñanza forestal en sus formas prácticas.

ESCUELA NACIONAL FORESTAL

La Escuela Nacional Forestal ha sido creada con el objeto de formar individuos idóneos que colaboren en los fines que persigue la Dirección, y que no son otros que los de la explotación inteligente de las riquezas forestales del país, asegurando la indefinida conservación de éstas, o bien su incremento con la aplicación de los procedimientos modernos de reforestación.

Los estudios para la carrera forestal que se cursan en esta Escuela, se hacen en tres años, según el programa aprobado por la superioridad con fecha 21 de febrero del corriente año. En el primer año se cursan las siguientes materias: Matemáticas (Aritmética, Nociones de Algebra y Geometría), Lengua Nacional (Ejercicios de Redacción y Conferencias), Botánica General y Nociones de Agronomía, Arboricultura General, Ornamental y de frutales, Floricultura en sus aplicaciones a la formación y conservación de jardines; cultivo y propagación de plantas, Higiene y Medicina de urgencia, Dibujo al natural, de paisaje y geométrico. aplicado al trazo de viveros de árboles y jardines, Gimnasia, Natación e Instrucción Militar. Los jóvenes que en ellas son aprobados, obtienen el título de "Arboricultor y Jardinero."



El Arbol del Tule.—Oaxaca.

propia Dirección emprende con auxilio de su personal, en distintos lugares, tales como las márgenes del Gran Canal del Desagüe del Valle de México, los bordes de los canales y ríos del Distrito Federal, los lomeríos de Tacubaya y Santa Fe, los médanos de Veracruz, etc., como de distribución entre autoridades y particulares que los solicitan para ornato y saneamiento de las poblaciones, y aun para los mismos fines de reforestación de terrenos de ranchos y haciendas.

En estos mismos viveros se emprenden trabajos de aclimatación de diversas especies de árboles forestales, de ornato y frutales, interesantes por las cualidades de sus maderas, por la belleza de su porte y por la excelencia de sus frutas, respectivamente.

En el vivero de Veracruz, las actividades no sólo se concretan a los fines que acaban de mencionarse, sino que también se dedican a la fijación, por medio de siembras y plantaciones, de hierbas y árboles adecuados, de las enormes masas de arena que, bajo la forma de cordillera de montañas, corren paralelamente a la costa. También se ha emprendido en el puerto la formación de una duna artificial a corta distancia de la línea de las más altas mareas, sin la cual serían del todo inútiles los trabajos de forestación emprendidos en los médanos, pues la naciente vegetación sería prontamente recubierta por las nuevas arenas que continuamente arrastra el viento.

CONFERENCIAS Y ENSENANZAS PRACTICAS EN TODO EL PAIS

Deseando la Dirección completar el programa de propaganda forestal, apela a otros recursos, tales como la vulgarización y fomento de la Fiesta del Arbol; la propaganda por medio de la publicación y distribución de hojas y folletos con asuntos, pensamientos y máximas forestales; establecimientos de museos y exposiciones de maderas y productos de los bosques, como la existencia en forma permanente en el Vivero Central de Coyoacan, y la que en reciente fecha se ha expuesto en el Museo de Historia Natural. Las conferencias serán un medio efectivo de propaganda, y éstas se sustentarán en las Escuelas, en las plazas públicas y teatros de las pequeñas y grandes poblaciones que sean recorridas por los Inspectores y Subinspectores del Servicio Forestal. La Dirección confía en que, activando de manera preferente la propaganda forestal desde la Escuela rudimentaria, por cuantos medios modernos sea posible, se alcanzarán con mayor eficacia y rapidez los nobles fines que persigue y que pueden condensarse en el amor y respeto al árbol, respeto y amor que sólo quedarán garantizados cuando la mentalidad forestal, a impulso de aquella propaganda, se eleve en la totalidad de los habitantes de la República, al nivel que le corresponde.

SECCION DE BOSQUES NACIONALES, MUNICIPALES Y PARTICULARES

La segunda de las Secciones en que se divide el Departamento, es la de Bosques Nacionales, Municipales y Particulares, cuyo principal objeto es el de cuidar de la conservación indefinida de las riquezas forestales del país por medio de un aprovechamiento racional y metódico.

Es innegable la importancia de la Sección antes citada, debido a la extensión arbolada de la República, cuya exploración, vigilancia, explotación y legislación, le están encomendados, exploración y vigilancia que son en el presente una realidad, pues con los elementos técnicos forestales salidos de la Escuela Forestal y que han sido distribuídos convenientemente entre las Agencias Generales de la Secretaría en los Estados y Territorios, se asegura de manera efectiva el cumplimiento de las disposiciones en vigor, tendientes a la conservación de las especies valiosas de los bosques nacionales.

Para que la actuación de la Dirección en ramo tan importante fuera efectiva, hubo necesidad de hacer desaparecer las

concesiones ruinosas que para la explotación de los bosques y el aprovechamiento de sus productos existían de tiempo atrás, y al amparo de las cuales se explotaban intensamente, beneficiándose únicamente los concesionarios sin preocuparse por la conservación de las especies preciosas, tratándose de maderas, y de las productoras de gomas y resinas.

Labor ardua y escabrosa tuvo que desarrollar la Dirección por medio de la Sección de Bosques Nacionales para ver libre de esos contrato-concesiones, a grandes porciones de terrenos nacionales desde la Baja California hasta el Territorio de Quintana Roo.

Una vez obtenida la liberación de la mayor parte de los bosques sujetos a concesión, por la caducidad de ellos en estrictos términos de justicia, se dió principio a los trabajos de exploración y estudio de tales bosques, con el fin de conocer su coeficiente arbolado, especies constitutivas, aprovechamiento industrial de esas especies, valor comercial y la demanda de las mismas en los mercados extranjeros, etc., a fin de establecer la forma que habría de darse a los nuevos contratos. Penetrada la superioridad de la gran importancia del Territorio de Quintana Roo, punto objetivo de poderosas empresas explotadoras, nombró una comisión mixta exploradora para obtener datos exactos acerca de su riqueza forestal. Dicha Comisión, a su regreso, informó a la Secretaría sobre aquel Territorio, informe que sirvió de base para fijar las condiciones en que se otorgarían las nuevas concesiones y en las cuales se atendía, tanto a que la Nación percibiera la parte que le correspondía en explotaciones de tanta importancia, las que antiguamente eran casi nulas o risibles, como a reglamentar los trabajos de explotación determinando su forma e imponiendo como pena a los infractores la caducidad de las concesiones.

La publicación de tales bases y el otorgamiento de algunos contratos para la explotación de maderas, gomas y resinas en el referido Territorio de Quintana Roo, mereció censuras por parte de algunos órganos de la prensa, calificándolos de verdaderas canonjías. Estas censuras se vieron pronto destruídas por hechos positivos, pues acostumbrados los concesionarios a obtener concesiones, no para trabajarlas, sino para vender sus derechos, lo que podían fácilmente hacer cuando las cuotas de explotación eran irrisorias, no lo lograron ahora, en que la Nación exigió lo que en justicia le debía corresponder, y el resultado fue que un gran número de ellas fueron declaradas caducas por falta de pago, y los depósitos de garantía ingresaron al Tesoro Nacional. Esto demuestra que la acción de la Dirección se encamina siempre a salvaguardar los intereses nacionales encomendados a su cuidado, haciendo efectivas las disposiciones que sobre ese ramo están vigentes.

La propia Dirección, por conducto de la Sección de Bosques Nacionales, ha hecho igualmente los estudios del caso para la fijación de las cuotas que por las diversas especies forestales tienen que pagar los explotadores.

En los contratos antiguos celebrados antes del Gobierno Constitucional del C. Presidente Francisco I. Madero, se fijaba a los árboles de caoba o cedro, la cuota de $1.50; al chicle, por tonelada, $18.00; maderas de construcción, $0.50 por árbol, y $0.10 por hectárea del terreno en que se hiciera la explotación. Con cuotas de esa naturaleza, las ganancias que obtenían los concesionarios eran fabulosas, y la Nación, además de perder su riqueza forestal intensamente explotada, percibiría, como antes se dice, un ingreso ridículo incapaz de cubrir los gastos del servicio de vigilancia.

Como resultado de los estudios a que se hace mención, se fijó a los árboles de caoba y cedro una cuota de $10.00 por árbol; a las maderas de segunda clase, $5.00 por árbol; a los árboles de construcción, $1.50; al chicle, $50.00 por tonelada; al hule, $10.00 por tonelada, y se estableció una cuota por derechos de contrato de

$50.00 por cada mil hectáreas o fracción de la superficie concedida, especificándose, además, claramente en los contratos, que éstos no son por arrendamiento, sino por explotación de los productos forestales, pudiendo, en todo tiempo, ser ocupados esos terrenos susceptibles de cultivo y cedidos en arrendamiento, a las personas que lo soliciten.

La extensión máxima de las concesiones que se otorgan, es de cien mil hectáreas, evitándose con esta medida que un reducido número de personas acaparen grandes extensiones que permanecen inexplotadas y con perjuicio, tanto de los intereses nacionales, como de otras personas interesadas en su explotación.

A todas estas reformas, que en la actualidad ya dejan sentir sus efectos prácticos, se ha unido el hecho de procurar con todo empeño hacer efectiva la vigilancia de las explotaciones, tanto en lo que se refiere a aprovechamientos clandestino, como a los métodos de llevarse a cabo, procurando la conservación, repoblación y regeneración de las especies preciosas y productoras de gomo-resinas.

Debido a la extensión del Territorio Nacional, la Dirección ha presentado a la consideración de la superioridad un proyecto para dividir la República en once zonas forestales que estarán a cargo de Inspectores del Servicio, los que estarán obligados a hacer los estudios de la región por lo que respecta al ramo forestal, remitiendo muestras de las especies que se produzcan, con una monografía de éstas, a fin de conocer de manera efectiva los recursos forestales, su importancia industrial, la demanda de dichos productos, su precio, vías de salida, método de explotación, etc., etc. Este estudio pondrá en aptitud a la Secretaría, de conocer exactamente la importantísima riqueza silvícola del país.

Con respecto a los trabajos relativos a los montes municipales y de propiedad particular, éstos han sido encaminados a defender su conservación de tal manera, que no se sientan lastimados los Municipios ni se considere atentatoria en los particulares la acción de la Dirección.

Mucho se ha logrado en este sentido, pues ya las autoridades municipales, penetradas de la importancia de conservar las zonas arboladas en beneficio de la climatología general, han restringido las explotaciones en los montes comunales y han aceptado de buen grado la reglamentación impuesta.

En los particulares, se han dado las instrucciones pertinentes para que las explotaciones en esos bosques se hagan de un modo racional y en la forma de entresaca, habiendo ya ocurrido algunos particulares a la propia Dirección solicitando autorización para explotar sus montes.

Al reglamentarse el art. 27 constitucional, se hará más efectiva la defensa y repoblación de los montes de propiedad particular.

Con el objeto de convertir el Bosque del Desierto de los Leones en Parque Nacional para cumplimentar un decreto del C. Presidente de la República, se va a proceder a levantar un plano detallado del mismo, para formar el proyecto respectivo.

Habiendo sido autorizada la Dirección para invertir el importe de la madera muerta existente dentro del Bosque, en los gastos que demande la compostura de caminos existentes, la apertura de nuevos, y en general todas las obras que se ejecutarán para llevar a cabo la transformación del referido Bosque, se ha propuesto a la superioridad vender la madera que se obtenga, en remates que se verificarán todos los sábados en la Estación de los tranvías eléctricos denominada "La Venta," debiendo concurrir a dichos remates los interventores que sean necesarios para garantizar el buen manejo de los intereses de la Nación.

DEPARTAMENTO DE CAZA Y PESCA

Organizado de una manera semejante al Departamento de Bosques, tiene por objeto dos fines principales: el de procurar la conservación indefinida de las es-

pecies existentes, así como su aumento y reproducción, y el de obtener para el Erario la justa retribución que a la Nación le corresponde por la explotación de ellas.

Para el mejor despacho de los asuntos se ha dividido el Departamento en dos Secciones: la Sección de Viveros y Repoblación, y la Sección de Explotación de Caza y Pesca.

SECCION DE VIVEROS Y REPOBLACION

Contando como cuenta nuestro país con un inmenso desarrollo en sus litorales y con un crecido número de ríos, donde es susceptible el establecimiento de viveros para repoblar las aguas de los mares y las de los ríos, se ha creado esta Sección con el objeto de que emprenda en breve los estudios de los terrenos, albúferas, marismas y demás sitios donde será practicable establecer cultivos de especies destinadas a la alimentación, y otros para su beneficio con objetos industriales.

Primeramente, los Inspectores del Ramo harán investigaciones sobre épocas de reproducción, de la especie de pesca, de los sitios en que acostumbran efectuar sus desoves, el tiempo necesario para que los animales alcancen una edad adulta en que pueda ser permitido explotarlos, las condiciones que reunan los fondos y las aguas mismas donde viven y se reproducen los animales, para procurar la conservación de los elementos que les son beneficiosos.

Conocidas que sean las condiciones propicias para la instalación de los viveros y criaderos, se procurará el fomento de las especies beneficiosas que en nuestro país son comunes, y a la vez se procurará la aclimatación de especies nuevas preciadas que se traerán de los Estados Unidos, de Europa, de América del Sur y del lejano Oriente, si esto fuere necesario.

Se cerrarán en nuestros esteros del Golfo y del Pacífico, parques ostrícolas de los que saldrán grandes cantidades de preciados moluscos, y en esos mismos lugares y en los ríos de jurisdicción federal, en sitios que lo permitan, se establecerán los criaderos de peces para distribuir con profusión entre todos los habitantes de la República que se interesen, los alebinos y crías que han de ser base de una portentosa riqueza piscícola y ostrícola en la República.

El Departamento, al contar con competente cuerpo de especialistas en la materia, también se prestará para dirigir la construcción de viveros o estanques donde los particulares desearen dedicarse a la piscicultura.

Desde luego, la Sección de Viveros y Repoblación procederá a formar un museo de los peces y mariscos que vivan en nuestras aguas, y a la vez que la clasificación científica de ellos, se darán a conocer, por medio de publicaciones, las regiones donde abundan, la forma racional y metódica de aprovechar su explotación, sin peligro de agotamiento, la mejor manera de conservarlos y fomentarlos, así como los sistemas que sean más indicados para el mejoramiento de la especie, su cruce y formación de clases nuevas.

Cuanto acabamos de decir en lo que respecta a la pesca, puede hacerse extensivo en términos hábiles a lo que toca a la caza.

Antes de ahora, ninguna acción efectiva se había desplegado para la conservación y repoblación de nuestros bosques y campos, en lo que toca a las especies de caza.

Actualmente se trabaja para llegar a crear parques zoológicos, en los que puedan estudiarse los mejores métodos para la repoblación de las especies de pelo y pluma en la República.

Las desenfrenadas explotaciones de que esos animales han venido siendo objeto desde hace muchos años, han creado una sensible escasez de ellos, pero con la intervención de la Sección de Repoblación, se procurará que las especies de caza se conserven repoblando aquellos lugares que en la República reunan condiciones que así lo reclamen.

SECCION DE EXPLOTACIONES DE PESCA Y CAZA

Al advenimiento del Gobierno de la Revolución, el ramo de pesca se encontraba en completo desconcierto. La existencia de un gran número de contratos de concesión de pesca, que ponían en forma exclusivista, en unas cuantas manos, la explotación de esa fuente de riqueza, parecía barrera insuperable contra la que se estrellaban las fuerzas vivas de la República. Los millones de habitantes que pueblan la región costera, veíanse privados del aprovechamiento de los frutos que producen los dilatados mares que bañan nuestros litorales del Pacífico y del Golfo. Las concesiones, aunque tasadas en considerables sumas de dinero por sus propietarios, nunca fueron productivas para los intereses generales de la Nación. Eran simplemente objeto de especulaciones, y mientras tanto la pesca se mantenía estancada. En algunas contadas partes donde tenían verificativo explotaciones, ellas tenían lugar sin orden ni concierto, y, por el estado de antagonismo existente entre los concesionarios y los habitantes de las costas, incesantemente surgían graves conflictos de hondo interés que invariablemente se resolvieron en creciente empeoramiento de las aflictivas condiciones económicas en que vivían los pescadores.

Situación semejante a aquella en que se encontraba la pesca, guardaba el ramo de caza. Las especies eran objeto de persecución desenfrenada; un loco afán de exterminio reinaba en la caza de animales de pelo y pluma. De algunas de ellas que antaño fueron abundantísimas, quedaban solamente unos cuantos ejemplares, y la disminución amenazaba a las demás en caso de no adoptarse las medidas reclamadas por el caso para evitar la total extinción de muchos y muy preciados géneros de animales.

Ya en funciones el Departamento de Caza y Pesca, la Sección respectiva ha venido estudiando detenidamente cada uno de los contratos que sobre explotaciones de esos ramos habían otorgado Gobiernos anteriores. La totalidad de las regalías ha desaparecido. Aquellos contratos que abarcaban inmensas zonas e innúmeros productos, con derechos exclusivos a favor de un solo individuo o de una sola corporación, han sido anulados en beneficio del público interés.

Lograda ya la supresión de los contratos monopolizadores, la Sección de Explotación se ocupó de procurar que la explotación que antes hicieran las empresas poderosas, se hiciera libremente por los particulares.

Comenzóse a despertar el entusiasmo por los trabajos de la pesca, principalmente en la región californiana, de la que antes se creía que era pobre y resultó ser una de las más ricas de la República.

Se expidieron permisos no exclusivos para aprovechar los frutos del mar, y para una más ordenada explotación dentro de los intereses morales y materiales que nuestro Gobierno está obligado a guardar; se han establecido dos Agencias Mexicanas de Pesca, una en San Diego y otra en San Pedro, California, las que bajo la dirección inmediata del Agente General de la Secretaría en Baja California, se entienden en despachar y recibir los barcos que de esos puertos de la Unión Americana salen y bajan a nuestro litoral a hacer acopio de la pesca, para después regresar a su punto de partida con preciado cargamento, que lanzan al mercado.

Las Agencias referidas, al despachar a los barcos, los proveen de los documentos necesarios para que se acredite que esas explotaciones son legales, y al regresar los respectivos barcos, y previo examen de los productos que exploten, se procede a hacer las liquidaciones que de productos de pesca hacen los barcos expresados.

En la actualidad estudia también la Sección con todo detenimiento la reforma de las tarifas en vigor para la explotación de productos de caza y pesca, con el objeto de cobrar las cuotas que justa-

mente correspondan a la Nación por su aprovechamiento.

Como todavía la vigilancia sobre explotaciones de pesca no está completa por el corto espacio de tiempo, relativamente, que el Departamento tiene de funcionar, y la también sensible escasez de elementos por que atravesamos, se trabaja por la adquisición de barcos que han de tener a su cargo la vigilancia de nuestras aguas en materia de pesquerías.

Muy en breve será puesto al servicio de vigilancia en la Baja California y parte del Pacífico, un barco que el Gobierno Federal está en vísperas de adquirir, y que está acondicionado para su objeto; después, se buscará contar con todas las embarcaciones que fuere necesario para una completa y suficiente vigilancia en forma tal de hacer cumplir las leyes y reglamentos sobre pesca, en bien del ramo.

Para un buen funcionamiento de las Secciones de que está compuesto el Departamento de Caza y Pesca, también se trabaja activamente en la confección de las leyes que deben regir la pesca en aguas de jurisdicción federal, marítimas y fluviales, y caza en terrenos de la República. Igualmente se ocupa de la formación del Reglamento General y especial para la explotación, conservación y propagación de las especies de pesca.

Cuando la legislación y reglamento estén ya expedidos, se organizará el servicio de policía que ha de cuidar la aplicación de los preceptos legales sobre el aprovechamiento de tan preciadas fuentes de riqueza pública.

Expuesto así el funcionamiento del Departamento de Caza y Pesca, podemos resumir que los fines que con la creación de esta Oficina se persiguen, son los siguientes: conservar y desarrollar la caza y la pesca, muy principalmente ésta, por su mayor significación, a una altura o preponderancia que corresponda real y positivamente a la extensión y riqueza pesquera de nuestros mares, lagos y ríos. Hacer que el rendimiento de las pesquerías no sólo ayude en alta proporción a llenar las necesidades de alimentación barata, nutritiva y sana para el pueblo mexicano, sino que el país se convierta en respetable exportador de conservas y preparaciones de pesca alimenticia, en productos de mercaderías para usos industriales y en abastecedor de los preciados artículos que ofrecen la madre-perla, el carey y el coral. Los mares mexicanos son suficientemente extensos y pródigos para significar un importante factor en el progreso de la Nación.

DIRECCION DE ESTUDIOS GEOGRAFICOS Y CLIMATOLOGICOS

ORGANIZACION DE LA DIRECCION DE ESTUDIOS GEOGRAFICOS Y CLIMATOLOGICOS

IMPORTANCIA DE SUS TRABAJOS

Por raro que parezca, el estudio de las ciencias ha sido impuesto a los primeros hombres por necesidades de orden práctico, por el deseo de satisfacer las exigencias o las comodidades de la vida.

La ciencia, considerada por algunos actualmente como inútil, asunto de lujo de las naciones civilizadas, ha sido atendida por el hombre desde las primeras edades de la prehistoria, dado que los fenómenos celestes regulan la reproducción periódica de sus necesidades, el orden de sus ocupaciones, la sucesión de las estaciones. La necesidad de dividir el tiempo impuso al hombre el estudio del cielo, razón por la que se encuentran en todos los pueblos las primeras nociones de la Astronomía.

El conocimiento continuo de la hora exacta es para nosotros de una necesidad absoluta. ¿Qué sería sin ella de nuestros medios de comunicación? Esta necesidad se ha sentido en otro tiempo, si no en alto grado, sí siempre con imperio ineludible.

En el siglo XVI, el autor de un tratado de cuadrantes solares pretendía que era tan imposible pasarse sin hora, como sin comer ni beber. (1)

(1) Es tan cierto lo anterior, que tan pronto como las autoridades constitucionalistas llegaron a la ciudad de México, pocos días después de que la ciudad fue tomada por el General D. Pablo González, la Secretaría de Fomento ordenó que se restableciera el servicio de la hora, pues todas las oficinas públicas y la ciudad lo exigían como imprescindible necesidad.

El hombre, que dedujo de los movimientos celestes la longitud del año y del mes, pidió a los astros el medio de subdividir el día y la noche, y lo propio sucede ahora, pues la marcha del mejor reloj tiene que ser comprobada por observaciones astronómicas, y así sucederá siempre porque nada hay en la Naturaleza tan regular y tan durable como el movimiento del cielo.

El día y el año son unidades impuestas por la Naturaleza, y en cierto modo lo mismo puede decirse del mes. A la observación hay, pues, que pedir las relaciones de estas unidades; de aquí esa larga investigación para la división del tiempo, o de otro modo dicho, para la formación del *calendario,* de períodos lunisolares que contuvieran a la vez un número exacto de días, de meses y de años, y que durante mucho tiempo ha constituído casi toda la Astronomía de los pueblos antiguos.

¿No es el calendario la mejor prueba de que el estudio de la Astronomía fue impuesto por necesidades de orden práctico?

Tan es así, que la Historia demuestra que el género de calendario adoptado al principio por un pueblo, ha ejercido una decidida influencia en el desarrollo de la Astronomía.

¿Podrán las naciones actuales prescindir del Calendario?

Imposible de manera absoluta, ya que desde la más remota antigüedad los pueblos se han preocupado por adquirirlo,



Vista General de la Dirección de Estudios Geográficos y Climatológicos.—Tacubaya, D. F.

Bol. Extr. de Agr. y Fom.

encomendando a los astrónomos su perfeccionamiento indefinido.

La utilidad de la Astronomía es incuestionable, pues sin ella la navegación sería imposible, lo mismo que la construcción de nuestros mapas, en los cuales se representan los continentes y todas las poblaciones importantes del mundo habitado. Si en un momento dado los hombres olvidasen la astronomía, y fuesen destruídos los almanaques, tablas y aparatos astronómicos, así como todos los relojes parados, el comercio cesaría instantáneamente y el mundo retrocedería a épocas muy antiguas. Los trabajos de exploración serían imposibles, lo mismo que el servicio de ferrocarriles, para los cuales es tan necesario el conocimiento de la hora.

En la antigüedad, los viajes substituían a los libros; quien más había viajado, quien más había visto, sabía más; y bien pronto la necesidad de externarse y de explicar a los demás lo que habían visto, mostrando aparentemente el camino recorrido, hizo que se forjaran los primeros planos, en los cuales la perspectiva y la proyección aparecen confundidas.

Después de la expedición de Alejandro a las Indias, que ensanchó las nociones geográficas, hasta entonces muy estrechas, de los griegos, la cuestión de las dimensiones y de la forma de la Tierra, tomó nacimiento.

En la más remota antigüedad se atribuía a la Tierra una inmovilidad absoluta; se le daba la forma de un disco plano y redondo, cuyo centro pretendían ocupar todos los pueblos. En los bordes había un río infranqueable, por lo menos para los hombres. Al otro lado de ese río, hacia los puntos cardinales, era donde los egipcios colocaban las cuatro columnas, que según ellos, sostenían la bóveda celeste.

Tales hace flotar la Tierra en el agua; Anaximandro le atribuye la forma de una piedra tallada como fuste de columna, pero se la imagina aislada en el espacio.

Pitágoras fué el primero que enseñó que la Tierra era esférica y situada en el centro del Universo. Encuéntrase en Aristóteles el argumento más contundente que los antiguos conocieron en favor de la redondez de la Tierra, a saber: que el límite de la sombra proyectada por la Tierra sobre la Luna es siempre de forma circular.

Los antiguos, en lugar de expresar las latitudes en grados, como lo hacemos ahora, empleaban el clima. La palabra "latitud" se encuentra por primera vez en la Geografía de Ptolomeo.

La noción de "longitud" terrestre parece ser debida a Hiparco. He aquí sus propias palabras, conservadas por Estrabon:

"En el estudio de la ciencia geográfica, tan útil no sólo al hombre de letras, sino también al hombre de mundo, no se puede dar un paso sin auxiliarse de las observaciones relativas a los movimientos de los cuerpos celestes y a los eclipses."

Hasta el siglo XVII los errores en Geografía eran enormes. Con el auxilio de los eclipses de Luna, Gasendi disminuyó en 200 leguas la longitud todavía admitida del Mediterráneo por la autoridad de Ptolomeo.

Otro error célebre, que tiene una influencia considerable en los descubrimientos de Cristóbal Colón, fue la idea de que de las columnas de Hércules a la India, pasando por debajo, no había gran distancia. El célebre almirante no contaba más que 90° de longitud al Oeste entre las Canarias y el Asia Oriental. Si hubiera sabido que había realmente 200, ¿se habría atrevido a formar el proyecto de su expedición?

Es casi seguro que la Geometría nació en las orillas del Nilo, como una necesidad para conocer los linderos de los campos cubiertos por el limo depositado por el río. También el catastro egipcio existía desde la más remota antigüedad, y sin duda debía comprender alguna representación geométrica del suelo. Poco a poco se debieron representar gráficamente regiones cada vez más extensas, y al fin países enteros; se habla de un Fa-

raón que expuso a la vista de sus súbditos una representación de los países sometidos por sus armas.

También se dice que los fenicios habían trazado mapas por los cuales se guiaban en sus navegaciones y pudieron ir hasta más allá de las Columnas de Hércules; mapas que pudieron procurarse y utilizar también los griegos.

El uso de estos mapas se extendió rápidamente, como lo prueba un pasaje de las "Nubes de Aristóteles." Un discípulo de Sócrates presenta uno a Estrepsiades, y se puede formar idea bastante completa de los detalles en él representados por algunos rasgos del diálogo:

"—Esto sirve para medir la Tierra.

—¿Cuál, la que se reparte después de la victoria?

—En manera alguna: la Tierra en general......

—Toma, he aquí el contorno de la Tierra, ¿lo ves? Aquí está Atenas.

—¿Cómo dice usted eso? Yo no puedo creerlo, pues no distingo jueces en el tribunal.

—He aquí, sin ambargo, todo el territorio del Atica.

—¿En qué sitio están los cincinienses, mis compatriotas?

—Helos aquí, y aquí está Eubea. Como ves, esta isla es de gran extensión.

—¡Ah, sí! Pericles y vosotros habéis hecho aumentar en ellas extraordinariamente la producción a fuerza de impuestos. ¿Pero dónde está Lacedemonia?

—Héla aquí.

—¡Diantre! Está muy cerca de nosotros. Hay que apartarla más que de prisa."

Tales mapas no tenían meridianos ni paralelos, ni se señalaban en ellos con puntos fijos los límites de las comarcas, ni las posiciones de los lugares; eran más bien cuadros que mapas.

Dicearco, discípulo de Aristóteles, geógrafo, filósofo e historiador, había hecho para el conjunto de la Tierra conocida, una carta general que fue célebre en la antigüedad. Próximamente a igual distancia de los extremos Norte y Sur, había trazado una recta paralela al ecuador, dividida en grados a la manera de nuestras escalas, que marcaba la largura o longitud de la Tierra conocida. Como esta línea dividía el mapa en dos, recibió el nombre de diafragma, correspondía al paralelo de 36° de latitud y pasaba por Rodas. Había trazado igualmente una línea Norte-Sur, perpendicular al diafragma, que pasaba también por Rodas, y análogamente dividida en grados. Prolongada hasta los límites Norte y Sur del mundo entonces conocido, estaba en la mitad del mapa y correspondía a la anchura o latitud de la Tierra.

Así aparecieron los ejes coordenados; pero el mapa no era todavía más que un cuadro graduado, en el que los lugares estaban situados por sus distancias al diafragma y a su perpendicular, siempre valiéndose del corto número de latitudes determinadas, ya con el gnómon, ya por la observación del día más largo del año.

El empleo de las longitudes se ignoraba todavía, debiendo esperar hasta el tiempo de Hiparco para saber determinar esta segunda coordenada.

Estos mapas primitivos no estaban sujetos a ningún sistema regular de proyección, y, por consiguiente, no podrán aparecer en ellos los diversos lugares conservando exactamente sus posiciones relativas. Se sabe, en efecto, que ni la esfera, ni parte de ella, son desarrollables sobre un plano; hay, pues, necesariamente deformación cuando se quiere representar un mapa, es decir, en un plano, un país de alguna extensión, y de aquí la necesidad de inventar reglas a las que se ajuste esta deformación, a fin de poder pasar de las medidas tomadas en el mapa a sus correspondientes en la superficie de la Tierra; por consiguiente, toda manera convencional de representar así la Tierra o una porción de ella, constituye lo que se llama un sistema de proyección.

El más antiguo, a la vez que el más sencillo, es el ortogonal, debido a Apolonio de Perga.

Hiparco inventó la proyección estereo-



Vista General del Observatorio Astronómico.—Tacubaya, D. F.

Bol. Extr. de Agr. y Fom.

gráfica empleada todavía, y como había ideado la determinación de las longitudes, se le llamó "el padre de la verdadera Geografía."

Los romanos emprendieron grandes trabajos geodésicos, cuya importancia reconocieron en la administración de su vasto imperio. Por decreto del Senado, Julio César ordenó que fuera medido todo el mundo romano (se entiende que se trataba de los caminos solamente) por hombres de la mayor habilidad y dotados de toda clase de conocimientos, y en efecto, una verdadera legión de geodestas y agrimensores se ocupó de este trabajo, que duró veinticinco años, y fue tal vez dirigido por Agripa, yerno de Augusto.

La geografía económica y descriptiva, abandonada en Occidente, hizo grandes progresos entre los árabes, particularmente en Oriente, gracias a la extensión de sus conquistas y a sus relaciones comerciales.

Después de las Cruzadas, que prepararon el gran movimiento de restauración, la Geografía imperaba en Occidente, donde fue entonces introducida la brújula, y en el siglo XIV se encuentran algunos mapas generales en los que se manifiesta la influencia árabe.

En el siglo XV los descubrimientos de los portugueses alrededor de Africa y hasta la India, los de los españoles en América, dieron un vivo impulso a la Cartografía, y por ello tenemos todavía numerosos mapas del siglo XVI.

La primera medida de la Tierra hecha por los modernos, es la de Fernel, médico de Enrique II, quien la efectuó entre París y Amiens que están en el mismo meridiano.

Dignos de mencionar son los trabajos de Picard, que constituyen, sin duda, el origen de la Geodesia, pues por primera vez se ven los anteojos con retícula, figurar en los instrumentos de medida, centuplicando la precisión de las medidas angulares, y permitiendo agrandar los lados de los triángulos. Siguiendo el ejemplo de Snellius, Picard cubre el meridiano de París a Amiens con una cadena de triángulos; mide con cuidado extremo una base en Juvisy que liga a la triangulación meridiana, y calcula el meridiano que atraviesa su triangulación. Picard demostró, además, toda la utilidad de su trabajo como base de un buen mapa de Francia. Se comprende, en efecto, que para impedir la acumulación de errores de detalle es necesario apoyarse en un canevá de triángulos bien comprobados, que formen una red rígida a la que la topografía deberá estar supeditada.

A fines del siglo XVIII preocupaba poco la cuestión de la figura y dimensiones de la Tierra, pues eran éstas bastante conocidas para las necesidades prácticas de la Geografía, de la navegación y aun de la Astronomía La creación del sistema métrico fue, en esta época, motivo de nuevo progreso.

La unidad de longitud creada, el metro, debía ser la diezmillonésima parte del cuarto del meridiano terrestre, o de la distancia del polo al ecuador. Las medidas de la Tierra, hechas hasta entonces, hubieran bastado para dar la longitud del metro con toda la precisión necesaria; pero se quiso dar al nuevo sistema, en cuanto fuera posible, tal carácter de solemnidad, de universalidad y de rigor, que pudieran estas circunstancias contribuir a que lo adoptaran todas las naciones; de aquí que se decidiera la nueva medida del meridiano de Francia, prolongada al Sur hasta Barcelona. De este modo, dos puntos extremos tendrían la ventaja de hallarse al nivel del mar y a igual distancia del grado 45 de latitud, lo que haría la determinación del metro independiente del achatamiento, como se demuestra geométricamente.

Lo que caracterizó la nueva medida, fue el empleo del círculo repetidor y la extrema precisión obtenida en la medida de las bases, gracias a las reglas bimetálicas de Borda.

Desde 1730, y aun antes, se emprendieron varias triangulaciones, no solamente con un objeto científico, sino también para satisfacer necesidades económicas y militares.

Existían de largo tiempo ingenieros y geógrafos militares que habían levantado el plano de los países en que los ejércitos operaban; pero no se podían enlazar los materiales así recogidos, porque de la mayor parte de ellos no se conocía la escala. Hasta 1746, para la campaña de Flandes, no se hizo el levantamiento de planos apoyándose en una triangulación. El trabajo fue encomendado a Cassini de Thury y dió lugar a la empresa del gran mapa de Francia, que quedó independiente del depósito de la guerra hasta 1793.

Las operaciones geodésicas del siglo XVIII fueron sobre todo operaciones francesas, y en las épocas en que se hicieron en el extranjero, adoptaron naturalmente la toesa de Francia como unidad, a fin de hacer sus resultados comparables con los ya obtenidos. En la primera mitad del siglo XIX se continuó haciendo lo mismo; pero entonces la metrología o la comparación de las medidas no existía, y los patrones de la toesa francesa, repartidos por Europa, presentaban pequeñas discrepancias que, repetidas en toda la longitud de los diversos arcos, hacían éstos completamente discordantes.

Por otra parte, la Europa Central, dividida en pequeños estados, sentía la necesidad de coordinar las medidas de arcos, a fin de darles determinada longitud. Bajo la influencia de estas ideas, sostenidas por el General Bayer, el Gobierno prusiano organizó una "Asociación de la Europa Central para la medida de los grados," cuya primera reunión general tuvo lugar en Berlín, en octubre de 1864, en la que se reunieron representantes de Prusia, de diversos Estados alemanes, de Austria, de Bélgica, de Dinamarca, de Holanda, de Italia, de Rusia, de Suecia y Noruega y de Suiza.

Más tarde, en 1867, por la adhesión de España y Portugal, la Asociación hubo de cambiar el nombre y tomó el de Europaische Grandmessung.

Francia entró en 1873, y en 1886 esta Asociación se convirtió en la Internationale Erdmessung, o Asociación Geodésica Internacional, a la que se adhirieron las naciones más importantes del Nuevo Continente: Estados Unidos del Norte, la República Mexicana, Argentina y Chile.

Esta respetabilísima Asociación, que sin interrupción se reunía cada tres años, para discutir los trabajos presentados por todas las naciones, sostenía en Postdam, cerca de Berlín, una Oficina central encargada de proseguir todos los estudios que interesan a la alta Geodesia. Las comparaciones de los tipos o patrones empleados en los diversos países se hacen en la Oficina Internacional de Breteuil, cerca de París.

La Europa suspendió sus trabajos al empezar la guerra, trabajando en la actualidad solamente los Estados Unidos y México, la liga de sus trabajos, habiendo sido hecha en 1915, recibiendo la República Mexicana calurosas felicitaciones, no sólo por la precisión alcanzada, sino por las difíciles circunstancias en que se hizo el enlace, pues todavía la guerra civil asolaba el suelo patrio.

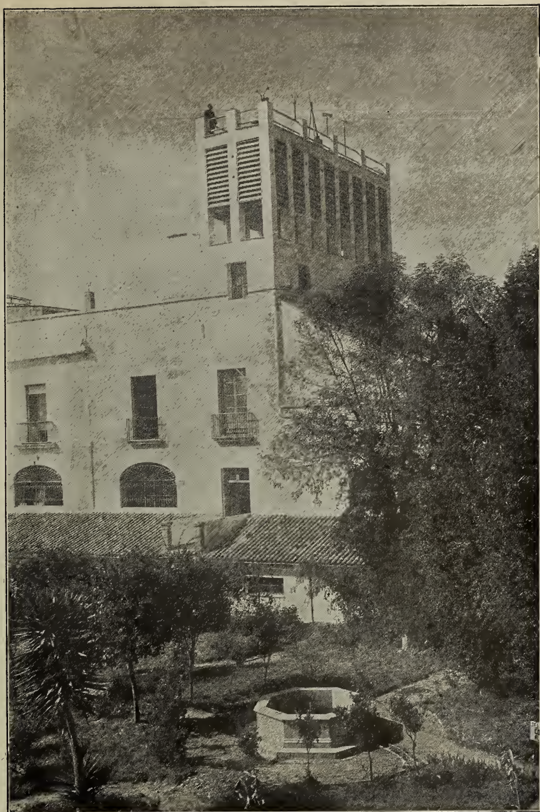
Es digno de llamar la atención que entre nosotros, quien ha avalorado mejor la importancia del saber, quien más se ha preocupado por la aplicación práctica de las ciencias, ha sido la Revolución.

Al triunfo del Partido Liberal se iniciaron en México los primeros trabajos geodésicos, hechos con todo acierto y competencia en el Valle de México, y que tanto sirvieron para definir los límites del Valle, dando las bases de su desagüe, problema trascendental para sus habitantes.

Poco tiempo después, los trabajos fueron abandonados, no siendo tomados de nuevo en consideración, sino cuando el gran adelanto mundial obligó a la República a ponerse a la altura de su puesto como nación culta o a exponerse a ocupar un lugar secundario.

Por fortuna, los estudios técnicos no se habían abandonado, y aunque dispersos y claudicantes, estaban en condiciones de desarrollarse tan pronto como se les facilitara el medio.

Apenas triunfante la Revolución Cons-



Observatorio Meteorológico Central.—Tacubaya.

Vista del Abrigo en que están instalados los aparatos, tomada desde la azotea del Observatorio Astronómico.

titucionalista, se preocupó por utilizar los elementos técnicos del país como elementos más valiosos para la reconstrucción nacional.

En efecto, la Revolución encontró las siguientes instituciones técnicas, que laboraban cada cual por su lado, sin lograr hacer converger sus trabajos a un fin único bien determinado:

La Comisión Geográfica Exploradora, que, como su nombre lo indica, se había dedicado a explorar el suelo patrio, teniendo publicadas ya varias Cartas de algunos Estados de la República, y que, según su programa, se proponía ejecutar su levantamiento en hojas a la escala de 1: a 100,000.

El método de sus trabajos era la ejecución de poligonales hechos en su mayor parte con brújula de doble reflexión y rueda perambuladora, y el menor número con taquímetro, apoyadas dichas poligonales en puntos astronómicos. Las alturas para la configuración se tomaban con hipsómetro o con aneroide, haciendo los puntos de configuración en esquicios especiales.

Fuera de la poca precisión del procedimiento del levantamiento empleado, el defecto principal del trabajo consistía en la pobreza de datos que servían de apoyo a la construcción de las Cartas, pues aunque aprovechaban todos los planos de los particulares, solían resultar éstos mal encuendados y también muy pobres en cuanto a la representación de accidentes topográficos se refiere, dado que con rarísimas excepciones, los planos de los particulares se limitan al perímetro exclusivo de sus propiedades.

La Comisión Geodésica se dedicaba a medir el arco mexicano localizado sobre el meridiano 98° W. de Greenwich, y hacía, además, determinaciones astronómicas de precisión, tanto con un interés puramente especulativo, como con el de ligarse con la red de longitudes de los Estados Unidos.

El Departamento de Cartografía se ocupaba de la formación de las Cartas de la República, en una forma enteramente teórica y sin ningún contacto con las otras dos Comisiones.

Pues bien, estas tres instituciones que deberían haber marchado en íntimo acuerdo en sus operaciones, trabajaban sin la menor relación, siendo frecuente que puntos fijados con toda precisión por la Comisión Geodésica, fueran después determinados con una precisión puramente geográfica por la Comisión Geográfico Exploradora, resultando, como era natural, inútil la segunda determinación, y los trabajos de triangulación geodésica, que podían servir de apoyo a los de detalle ejecutados por la Geográfico Exploradora, siempre fueron ignorados por ésta, o intencionalmente no tomados en consideración, como pasó en los trabajos de la Laguna.

El Observatorio Astronómico Nacional se ocupaba principalmente de la Carta del Cielo, y no daba más contingente para la Geográfica del país, que el servicio de longitudes.

Y, por último, el Observatorio Meteorológico, estudiaba por su lado el clima de la República, sin preocuparse por el estudio especial de las cuentas para caracterizarlas desde el punto de vista de su precipitación, dato interesantísimo para la irrigación.

La labor de unificación llevaba a cabo ha sido, pues, de importancia capital, y sus efectos se hacen ya sentir a pesar del poquísimo tiempo que se lleva bajo tal organización y de las malas condiciones económicas que no han permitido trabajar sino con un reducidísimo personal.

Si se echa una mirada en las Cartas de la República editadas durante el Gobierno pasado, se notará que cada edición empeoraba, que a pesar de los nuevos elementos, muy valiosos, productos de comisiones oficiales y de la iniciativa individual, nada se había aprovechado. En cambio, ahora, el Gobierno Constitucionalista se ha preocupado por que se haga a la mayor brevedad nuestra Carta aprovechando todos los elementos de valer, con el objeto de que pueda satisfacer nuestras necesidades actuales, tanto des-

de el punto de vista comercial como militar.

Hemos procurado en las anteriores líneas desarrollar ante nuestros lectores cómo la Astronomía, la Geodesia y la Topografía, han nacido, puede decirse, con el hombre consciente, siendo sus auxiliares más valiosos para la satisfacción de sus necesidades, y cómo, merced a ellas, se ha ensanchado el comercio facilitándole nuevas vías, tanto marítimas como terrestres, pudiendo decirse que el grado de cultura y de potencia de un pueblo puede medirse por la calidad de sus planos, pues las grandes operaciones militares jamás podrán llevarse a cabo, sino basadas en buenos planos de conjunto y en numerosos planos de detalle.

En países como el nuestro, en el que es necesario no sólo crear la Agricultura, sino formar los agricultores, los planos de conjunto son tan necesarios para el desarrollo de su vida económica, a tal grado, que mientras no se tengan, se estará sujeto a la variabilidad de las lluvias. Las observaciones pluviométricas nos demuestran que durante el año la cantidad de agua de precipitación no es demasiado pequeña, sino muy desigualmente repartida; y para contrarrestar tal régimen, es indispensable formar vastos vasos de depósito donde se almacenen millares de millones de metros cúbicos de agua, la que, guiada después por canales adecuados, vaya a fertilizar nuestros valles.

¿Cómo conseguir lo anterior? ¿Cuáles son las cuencas más propicias?

Para lograrlo es indispensable multiplicar observatorios y estaciones meteorológicas en toda nuestra vasta extensión territorial, para poder hacer de nuestro suelo una clasificación desde el punto de vista de la precipitación del agua, señalando así al agricultor los lugares en que con cierta seguridad tendrá precipitaciones abundantes en determinados meses, y en los cuales no habrá casi nunca agua, pero en los que ésta llegará por canales de los vastos recipientes previamente hechos por la mano del hombre de ciencia.

Los observatorios hábilmente distribuídos, servirán, además, para lograr el desiderátum tan ambicionado del hombre: predecir el tiempo.

Obra exclusiva de la Secretaría de Agricultura y Fomento, es la creación de tales observatorios (1), para el logro de los cuales solicita el concurso de los Gobiernos de los Estados y excita por cuantos medios están a su alcance la iniciativa individual, habiéndose conseguido a este respecto, a pesar de las dificilísimas condiciones por que atravesamos, que vaya lentamente ampliándose la red meteorológica del país, y ya algunos Gobiernos y Ayuntamientos de los pueblos solicitan que se les dote de observatorios y se les manden técnicos que enseñen a manejar los instrumentos.

Hemos procurado mostrar a la vista el desarrollo de las ciencias que han nacido con el hombre consciente, sirviéndole de auxiliares poderosos en su progreso material y moral, permitiéndole a la vez la satisfacción de sus necesidades y comodidades, y dándole la manera de llegar a constituir una nación fuerte.

Era, pues, natural que el Gobierno emanado de la actual Revolución, atendiera con especial cuidado el cultivo de las ciencias que han hecho grandes a los pueblos, encomendando a la Secretaría de Agricultura y Fomento el programa y ejecución de trabajos técnicos de trascendental importancia para el país.

Para conseguir lo anterior fue creada la Dirección de Estudios Geográficos y Climatológicos, cuya inauguración tuvo lugar el 16 de octubre de 1915, quedando formada de la manera siguiente:

La Dirección se dividió en tres Departamentos:

Comisión Geográfica de la República;
Observatorio Astronómico, y
Observatorios Meteorológicos y Sismológicos.

---

(1) Al triunfo de la Revolución, con excepción del Observatorio Meteorológico Central, todos los observatorios del país quedaron destruídos.



Vista de la Estación Sismológica Central de Tacubaya, D. F.

Bol. Extr. de Agr. y Fom.

COMISION GEOGRAFICA DE LA REPUBLICA

Aunque sería fácil demostrar técnicamente lo impropio del procedimiento seguido en los levantamientos por la Comisión Geográfico-Exploradora, razón por la que ha sido desechado por nosotros en los nuevos trabajos emprendidos, creemos preferible ceder la palabra al más conspicuo de los geodestas europeos, al sabio profesor Helmert, Director del Instituto de Potsdam, advirtiendo que sus ideas fueron aceptadas en el Congreso Geodésico Internacional.

"Oficina Central de la Asociación Geodésica Internacional.

Potsdam, 9 de octubre de 1912.

Señor Coronel:

Su atenta, fecha 10 de septiembre pasado, al mismo tiempo que los dos folletos adjuntos, la recibí hace pocos días, a mi regreso de Hamburgo, donde asistí a la Conferencia de la Asociación Geodésica Internacional.

Las comunicaciones detalladas que usted tuvo la amabilidad de mandarme, respecto a su proyecto de levantamiento topográfico general de la República Argentina, me han interesado sumamente, por que ponen en evidencia un plan bien meditado, a la altura de las exigencias actuales de la Ciencia, y teniendo en cuenta toda la experiencia adquirida sobre la materia.

No puedo familiarizarme con la idea, emitida por otra persona, de apoyar el detalle del levantamiento sobre observaciones astronómicas; esa idea no es nueva, pero ha sido descartada siempre después de un maduro examen. Cuando se trata de trabajos detallados al 25 y al 100,000 y de una obra que exigirá largo tiempo, es indispensable crear una base sólida que pueda servir todavía de aquí a 50 y aun 100 años, lo que se conseguirá si se fijan los puntos de triangulación de una manera científica rigurosa. Sobre tal base, podrá ser apoyado entonces, también, el levantamiento exacto de las ciudades.

En la India y en el Africa, los ingleses, después de haber terminado sus trabajos de cartografía puramente geográfica, emplean redes de grandes triángulos, y los norteamericanos hacen lo mismo en su país.

Me complazco en manifestarle que nada se ha omitido que sea esencial, en su proyecto, ya sea para el levantamiento topográfico del país, trabajo que usted estimará seguramente el más urgente, ya para las exigencias de la Geodesia internacional, las cuales pueden, generalmente, satisfacerse con algunos trabajos complementarios de los que se refieren al levantamiento propiamente dicho.

Gracias a las comunicaciones provisorias del Sr. Dr. Schulz, pude exponer a la Conferencia Internacional, reunida en Hamburgo, el plan cuya ejecución se ha empezado en la República Argentina. La Conferencia ha emitido un voto manifestando su satisfacción respecto a tales propósitos de realizar trabajos fundamentales de Geodesia, los cuales serán de suma importancia, dada la situación geográfica del país.

Esta decisión será comunicada al Gobierno de la República Argentina por la vía diplomática.

Quiera recibir, Sr. Coronel, la expresión de mi más alta consideración.

Firmado.—F. Helmert."

El plan por nosotros seguido es el aceptado por todas las naciones civilizadas, que, como la República, forman parte de la más prestigiada corporación científica, denominada Asociación Geodésica Internacional.

En breves palabras, el método es el siguiente:

Cubrir con redes geodésicas y topográficas de distintas órdenes nuestras principales cordilleras de montañas y cuencas más importantes, a fin de que los puntos trigonométricos de ellas sirvan de apoyo a todos los detalles que deben constar en los planos.

Los detalles serán los siguientes:

1º. El hidrográfico: cuencas, corrientes de aguas, manantiales, lagos, etc.

2º. El orográfico o relieve del terreno: montañas, valles, llanuras.

3º. El de cultura: ciudades, villas, caminos, ferrocarriles, etc.

4º. Los linderos de los Estados de la República y las costas.

Para llevar a cabo el trabajo anteriormente bosquejado, la Comisión Geográfica de la República se ha dividido en las siguientes secciones:

Sección de Geodesia.

Sección de Topografía e Hidrografía del Continente.

Sección de Trabajos en las Costas y en los Mares.

Sección de Cálculos.

Sección de Cartografía y Dibujo, a la que está unido el Taller de Zincografía para la ejecución de los planos que se venden al público.

El primer trabajo que se ha hecho con sujeción al plan anterior, es el plano del Distrito Federal que acaba de salir de nuestros talleres, del cual adjuntamos una fotografía.

En efecto, la base fundamental del trabajo lo forma la triangulación geodésica del Valle de México, hecha por la Comisión Geodésica, hoy Sección de Geodesia; las triangulaciones topográficas apoyadas en lados geodésicos, son obra del Catastro del Distrito Federal y de las Comisiones Hidrográficas de la Secretaría de Comunicaciones y del Ayuntamiento de México, así como la mayor parte de los detalles.

Como todo el mundo sabe, los trabajos del Catastro, de la Secretaría de Comunicaciones y del Ayuntamiento, son puramente topográficos y dibujados en proyección ortogonal, y para poder aprovechar nosotros tales trabajos, tuvimos necesidad de calcular las coordenadas geodésicas de todos los vértices, trabajo de cálculo verdaderamente enorme hecho en nuestra Sección de Cálculos.

Con la organización anterior y con sujeción al mismo plan, se está haciendo el trabajo del Estado de Yucatán, teniendo actualmente hecha una triangulación geodésica en una extensión de 150 kilómetros, sus lados sirviendo de apoyo a varias topográficas, cuyos vértices todos servirán de apoyo al Catastro de aquella progresista y culta entidad federativa.

Como muestra del trabajo salido de nuestro taller de Zincografía, damos los siguientes planos, que son ya del dominio público:

Triangulación geodésica sobre el meridiano 98° W. de Greenwich,

Plano de Cañitas a Durango,

Plano del Estado de Durango y plano del Distrito Federal,

Plano de la República, con su red de ferrocarriles.

OBSERVATORIO ASTRONOMICO

El Observatorio Astronómico Nacional fue fundado en 1876, estableciéndose primeramente en el Castillo de Chapultepec. Más tarde, en 1883, y en vista de la falta de local apropiado, se resolvió que se transladase al edificio que ocupó el Colegio Militar, conocido con el nombre de ex-Arzobispado, que está situado a un kilómetro al W. de la ciudad de Tacubaya. En el jardín del edificio se instalaron los pocos instrumentos con que se contaba entonces, y algunos años después se adquirieron el Ecuatorial de 0m.38 de abertura, el Círculo Meridiano y el Ecuatorial Fotográfico, principiándose la construcción del actual edificio. Este afecta la forma de una cruz, formando la cabeza el vestíbulo; los brazos, las salas meridianas y piezas de trabajo de los astrónomos y calculadores, levantándose en cada extremo los torreones, ocupados por un pequeño Ecuatorial y un Fotoheliógrafo, respectivamente. Hacia el Norte, el cuerpo de la cruz lo forman la Biblioteca, Secretaría y torreón del fotográfico. En la planta alta se encuentran el salón de recibo, la Dirección, la Biblioteca y la Secretaría. Sobresaliendo de la parte alta, están el Ecuatorial Grande y el Fotográfico, sostenidos por pilares de mampostería.


GOLFO DE MÉXICO
DEL NORTE
MOVILE
NEW ORLEANS
GALVESTON
BROWNSVILLE
MATAMOROS
TAMPICO
VERACRUZ
PROGRESO
MERIDA
CAMPECHE
Champotón
CARMEN
FRONTERA
S. JUAN BAUTISTA
Palenque
OAXACA
TUXTLA GUTIERREZ
S. Cristobal
Comitán
Tonalá
Pijijiapam
Mapastepec
Huixtla
TAPACHULA
S. Benito
GOLFO DE TEHUANTEPEC
Salina Cruz
Tehuantepec
Juchitán
BELIZE
Flores
CENTRO AMERICA
GUATEMALA
Izamal
Valladolid
Tizimín
Sotuta
Peto
Tekax
Vigia chico
Sta. Cruz de Bravo
JALAPA
Alvarado
Acayucan
Coatzacoalcos
Tuxpam
Tlacolula
Pochutla
Huajuapan
Jamiltepec
R. Hernández, litograf.
Taller de Zincografía
5°
10°
15°
20°
25°
30°

1°. El hidrográfico: cuencas, corrientes de aguas, manantiales, lagos, etc.

2°. El orográfico o relieve del terreno: montañas, valles, llanuras.

3°. El de cultura: ciudades, villas, caminos, ferrocarriles, etc.

4°. Los linderos de los Estados de la República y las costas.

Para llevar a cabo el trabajo anteriormente bosquejado, la Comisión Geográfica de la República se ha dividido en las siguientes secciones:

Sección de Geodesia.

Sección de Topografía e Hidrografía del Continente.

Sección de Trabajos en las Costas y en los Mares.

Sección de Cálculos.

Sección de Cartografía y Dibujo, a la que está unido el Taller de Zincografía para la ejecución de los planos que se venden al público.

El primer trabajo que se ha hecho con sujeción al plan anterior, es el plano del Distrito Federal que acaba de salir de nuestros talleres, del cual adjuntamos una fotografía.

En efecto, la base fundamental del trabajo lo forma la triangulación geodésica del Valle de México, hecha por la Comisión Geodésica, hoy Sección de Geodesia; las triangulaciones topográficas apoyadas en lados geodésicos, son obra del Catastro del Distrito Federal y de las Comisiones Hidrográficas de la Secretaría de Comunicaciones y del Ayuntamiento de México, así como la mayor parte de los detalles.

Como todo el mundo sabe, los trabajos del Catastro, de la Secretaría de Comunicaciones y del Ayuntamiento, son puramente topográficos y dibujados en proyección ortogonal, y para poder aprovechar nosotros tales trabajos, tuvimos necesidad de calcular las coordenadas geodésicas de todos los vértices, trabajo de cálculo verdaderamente enorme hecho en nuestra Sección de Cálculos.

Con la organización anterior y con sujeción al mismo plan, se está haciendo el trabajo del Estado de Yucatán, teniendo actualmente hecha una triangulación geodésica en una extensión de 150 kilómetros, sus lados sirviendo de apoyo a varias topográficas, cuyos vértices todos servirán de apoyo al Catastro de aquella progresista y culta entidad federativa.

Como muestra del trabajo salido de nuestro taller de Zincografía, damos los siguientes planos, que son ya del dominio público:

Triangulación geodésica sobre el meridiano 98° W. de Greenwich,

Plano de Cañitas a Durango,

Plano del Estado de Durango y plano del Distrito Federal,

Plano de la República, con su red de ferrocarriles.

OBSERVATORIO ASTRONOMICO

El Observatorio Astronómico Nacional fue fundado en 1876, estableciéndose primeramente en el Castillo de Chapultepec. Más tarde, en 1883, y en vista de la falta de local apropiado, se resolvió que se transladase al edificio que ocupó el Colegio Militar, conocido con el nombre de ex-Arzobispado, que está situado a un kilómetro al W. de la ciudad de Tacubaya. En el jardín del edificio se instalaron los pocos instrumentos con que se contaba entonces, y algunos años después se adquirieron el Ecuatorial de 0m.38 de abertura, el Círculo Meridiano y el Ecuatorial Fotográfico, principiándose la construcción del actual edificio. Este afecta la forma de una cruz, formando la cabeza el vestíbulo; los brazos, las salas meridianas y piezas de trabajo de los astrónomos y calculadores, levantándose en cada extremo los torreones, ocupados por un pequeño Ecuatorial y un Fotoheliógrafo, respectivamente. Hacia el Norte, el cuerpo de la cruz lo forman la Biblioteca, Secretaría y torreón del fotográfico. En la planta alta se encuentran el salón de recibo, la Dirección, la Biblioteca y la Secretaría. Sobresaliendo de la parte alta, están el Ecuatorial Grande y el Fotográfico, sostenidos por pilares de mampostería.

FERROCARRILES CONSTITUCIONALISTAS DE MEXICO.



Taller de Zincografía, de la Dirección de Estudios Geográficos y Climatológicos

No tratando de hacer una descripción completa del Observatorio, ni de los instrumentos que posee, solamente se señalan tres de los principales trabajos de verdadera utilidad práctica. Estos son: el servicio de la hora, la situación de puntos de la República astronómicamente, y el trabajo internacional de la Carta del Cielo.

En la República Mexicana no ha sido aún uniformada la hora como en los países europeos y americanos, y a esto se debe que en muchas ciudades se tengan dos diversas horas: por lo general la del Ferrocarril y la local, originando trastornos al comercio y a las personas que ignoran esta diferencia de tiempo. Los ferrocarriles tienen necesidad de unificar la hora para evitar accidentes y colisiones. ¡Qué trastornos ocasionaría el hecho de que el conductor de un tren fuera ajustando su reloj en cada estación a la hora local! Esto dará una idea de la necesidad, como se decía antes, de que en un sistema ferrocarrilero se emplee la misma hora en todas sus oficinas y estaciones.

Antes del triunfo de la Revolución constitucionalista, los Ferrocarriles Nacionales recibían la hora de los Estados Unidos y la daban a conocer telegráficamente en toda su red, pagando una cantidad mensualmente por este servicio. Tan pronto como se estableció el Gobierno preconstitucional y se reanudaron las labores en el Observatorio Astronómico, se invitó a los Telégrafos y a los Ferrocarriles a que recibieran automáticamente una señal cada sesenta minutos en su estación central. Esa señal se hace por uno de los péndulos de tiempo medio. Aceptaron ambas oficinas esa invitación y dispusieron inmediatamente que se unieran por medio de un hilo telegráfico la estación central y el péndulo del Observatorio. De esta manera, cada sesenta minutos pueden corregir los relojes de sus oficinas; además, a las doce del medio día conectan directamente el hilo del Observatorio con toda la red telegráfica de los Ferrocarriles y de los Telégrafos, recibiéndose, por lo tanto, en toda la República la señal dada por el péndulo del Observatorio. No se ha concretado a esto la labor del servicio de la hora. Ninguna persona ignora que a menudo los relojes del Palacio Nacional y el de Catedral discrepan entre sí y con los relojes públicos que existen en algunas calles de la ciudad. Este mal se ha tratado de remediar, invitando a las oficinas públicas, establecimientos mercantiles, escuelas, etc., para que pidan la hora telefónicamente a este Observatorio, de las 8 a. m. a las 12.30 p. m., los días hábiles, a fin de que no se tenga la mala impresión de ver continuamente relojes discordantes entre sí y que se ignore la hora exacta.

Cuando sea posible, indudablemente que se uniformará la hora en toda la República, dándose en los puertos la señal del medio día de Greenwich y en todos los demás lugares ligados con el telégrafo a la metrópoli, o que posean estación radio-telegráfica, se recibirá la hora exacta dada por el Observatorio Astronómico.

Para este servicio cuenta el Observatorio con tres péndulos sidéreos y dos de tiempo medio. Uno de los sidéreos, construído por Rieffler, está dentro de una campana de vidrio herméticamente cerrada. Variando la presión del aire contenido en ella, se modifica la marcha del péndulo, de modo que cuando se adelanta, basta aumentar la presión para que se corrija su marcha. Debido al excesivo cuidado que requieren estos péndulos y al número de cronómetros que posee el Observatorio, un individuo está exclusivamente encargado de ellos, atendiendo a su conservación con esmero.

La situación de puntos astronómicamente, la ha tomado el Observatorio a su cargo, en vista de la organización que se ha dado a la Dirección de Estudios Geográficos y Climatológicos. Los astrónomos, aparte de sus labores diarias, cuando se hace necesario, tienen la obligación de salir a determinar las coordenadas de aquellos lugares que designa la Dirección, fijando la longitud telegráficamente con

la estación de Tacubaya. Ultimamente se determinaron las longitudes de La Paz, Baja California, y la de Mérida, Yucatán, por radio-telegrafía, aprovechando la estación inalámbrica de Chapultepec, que bondadosamente prestó la Dirección de Telégrafos.

En cuanto a la Carta del Cielo, bien sabido es que el Observatorio Astronómico de Tacubaya está comprometido a tomar fotografías de determinada región del Cielo y a publicarlas amplificadas al doble del tamaño original, calculándose al mismo tiempo las posiciones de las estrellas hasta la 11ª. magnitud. Ese trabajo, de por sí laborioso, implica el conocimiento previo de las posiciones de estrellas llamadas de referencia, que sirven para el cálculo de las placas. Cuando se principió la reducción de los clichés de la zona que correspondió al Observatorio de Tacubaya, se vió que no se tenían elementos suficientes para reducir las placas, comenzándose entonces la observación de las estrellas de referencia con el Círculo Meridiano. Este trabajo, que está ya bastante adelantado, podrá durar aún dos o tres años, para que se tengan las posiciones de dichas estrellas. Además, la publicación de estos resultados, indudablemente que será apreciada en los Observatorios en los que no ha sido posible hacer observaciones de zona de declinación 9 a 15° Sur, debido a la poca altura de esas estrellas sobre el horizonte.

Para hacer aún más palpable la importancia de la Carta del Cielo, baste decir que es el único Observatorio de la América que ha publicado parte del trabajo, pues los de la América del Sur ni siquiera lo han principiado.

La guerra europea ha afectado a las instituciones científicas en general. Muchos Observatorios apenas cuentan con dos o tres personas dedicadas a la conservación de los instrumentos y péndulos, y a esto se debe que hayan recurrido al Observatorio de Tacubaya y a otros, en demanda de observaciones, como es el caso de los Observatorios de Oxford, Inglaterra, y el de Lowell, en los Estados Unidos. Esas observaciones han sido ya publicadas por ambos, quedando pendiente aún una parte del trabajo para el Observatorio de Oxford.

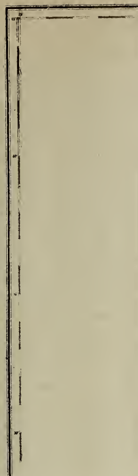
El Observatorio publica anualmente un pequeño volumen de efemérides, llamado "Anuario," muy solicitado entre los ingenieros de la República y con demanda relativa de las Américas Central y del Sur, así como de las instituciones de Filipinas. En ese Anuario están contenidos los datos más indispensables para que los topógrafos puedan orientar sus líneas o determinen la hora y la latitud de su estación. Se incluyen elementos para el cálculo de ocultaciones de estrellas por la Luna, hora del principio y duración de los eclipses para distintos lugares de la República, etc., etc. En una palabra, todos los datos astronómicos de verdadera importancia para el ingeniero o para las personas afectas a la Astronomía.

Irregularmente aparece el Boletín, dedicado exclusivamente a trabajos de carácter técnico, llevados a cabo por el personal de la institución.

La labor del Observatorio, no sólo ha sido de cooperación, sino que también ha hecho que se dé a conocer México ante las otras naciones como pueblo culto, y a su Gobierno como amante y protector de las ciencias.

INSTALACION DEL NUEVO OBSERVATORIO METEOROLOGICO Y SISMOLOGICO

Para que las labores del Departamento de Observatorios Meteorológicos y Sismológicos sean fructíferas, se necesita atender a las distintas ramas de estudio indicadas adelante; todas ellas de gran importancia, tanto desde el punto de vista práctico como del relativo al adelanto de la ciencia y cumpliendo, por otra parte, con el compromiso contraído por México como nación civilizada, a contribuir con sus trabajos a los estudios de interés general.



la estación de Tacubaya. Ultimamente se determinaron las longitudes de La Paz, Baja California, y la de Mérida, Yucatán, por radio-telegrafía, aprovechando la estación inalámbrica de Chapultepec, que bondadosamente prestó la Dirección de Telégrafos.

En cuanto a la Carta del Cielo, bien sabido es que el Observatorio Astronómico de Tacubaya está comprometido a tomar fotografías de determinada región del Cielo y a publicarlas amplificadas al doble del tamaño original, calculándose al mismo tiempo las posiciones de las estrellas hasta la 11ª. magnitud. Ese trabajo, de por sí laborioso, implica el conocimiento previo de las posiciones de estrellas llamadas de referencia, que sirven para el cálculo de las placas. Cuando se principió la reducción de los clichés de la zona que correspondió al Observatorio de Tacubaya, se vió que no se tenían elementos suficientes para reducir las placas, comenzándose entonces la observación de las estrellas de referencia con el Círculo Meridiano. Este trabajo, que está ya bastante adelantado, podrá durar aún dos o tres años, para que se tengan las posiciones de dichas estrellas. Además, la publicación de estos resultados, indudablemente que será apreciada en los Observatorios en los que no ha sido posible hacer observaciones de zona de declinación 9 a 15° Sur, debido a la poca altura de esas estrellas sobre el horizonte.

Para hacer aún más palpable la importancia de la Carta del Cielo, baste decir que es el único Observatorio de la América que ha publicado parte del trabajo, pues los de la América del Sur ni siquiera lo han principiado.

La guerra europea ha afectado a las instituciones científicas en general. Muchos Observatorios apenas cuentan con dos o tres personas dedicadas a la conservación de los instrumentos y péndulos, y a esto se debe que hayan recurrido al Observatorio de Tacubaya y a otros, en demanda de observaciones, como es el caso de los Observatorios de Oxford, Inglaterra, y el de Lowell, en los Estados Unidos. Esas observaciones han sido ya publicadas por ambos, quedando pendiente aún una parte del trabajo para el Observatorio de Oxford.

El Observatorio publica anualmente un pequeño volumen de efemérides, llamado "Anuario," muy solicitado entre los ingenieros de la República y con demanda relativa de las Américas Central y del Sur, así como de las instituciones de Filipinas. En ese Anuario están contenidos los datos más indispensables para que los topógrafos puedan orientar sus líneas o determinen la hora y la latitud de su estación. Se incluyen elementos para el cálculo de ocultaciones de estrellas por la Luna, hora del principio y duración de los eclipses para distintos lugares de la República, etc., etc. En una palabra, todos los datos astronómicos de verdadera importancia para el ingeniero o para las personas afectas a la Astronomía.

Irregularmente aparece el Boletín, dedicado exclusivamente a trabajos de carácter técnico, llevados a cabo por el personal de la institución.

La labor del Observatorio, no sólo ha sido de cooperación, sino que también ha hecho que se dé a conocer México ante las otras naciones como pueblo culto, y a su Gobierno como amante y protector de las ciencias.

INSTALACION DEL NUEVO OBSERVATORIO METEOROLOGICO Y SISMOLOGICO

Para que las labores del Departamento de Observatorios Meteorológicos y Sismológicos sean fructíferas, se necesita atender a las distintas ramas de estudio indicadas adelante; todas ellas de gran importancia, tanto desde el punto de vista práctico como del relativo al adelanto de la ciencia y cumpliendo, por otra parte, con el compromiso contraído por México como nación civilizada, a contribuir con sus trabajos a los estudios de interés general.

CARTA GEOGRAFICA

DEL

DISTRITO FEDERAL

FORMADA EN LA

Dirección de Estudios Geográficos y Climatológicos.

por disposición del C. Secretario de Agricultura y Fomento

ING. PASTOR ROUAIX.

1918.



ESCALA - 1 50000

SUPERFICIE - 148173 [illegible]

(Reproducción de la Carta Original)

SERVICIO METEOROLOGICO

El Observatorio Meteorológico Central se inauguró el día 6 de marzo de 1877, en un salón que aun existe sobre las azoteas del Palacio Nacional de México, al que se le hicieron algunas reformas para acondicionarlo provisionalmente al fin a que se le destinaba. Los termómetros e higrómetros se instalaron en una galería de persianas adosada al muro Norte de la construcción, y los pluviómetros, veletas y anemómetros se colocaron sobre la azotea del mismo salón, durando en ese lugar 39 años y 6 meses.

A mediados del año de 1911 y en atención a que la galería de persianas en que estaban instalados los termómetros era deficiente por su situación que la mantenía siempre a cubierto de los vientos del Sur, la Secretaría de Fomento acordó la construcción de un abrigo termométrico de mayores dimensiones que el anterior, que fue levantado sobre la azotea de la Cámara de Senadores y se instalaron en él, además de los termómetros, el pluviógrafo Richard, la veleta mecánica Richard y el anemómetro Dines.

En el año de 1916, y habiendo dispuesto la Secretaría de Fomento que el Observatorio Meteorológico Central fuera transladado del Palacio Nacional de México al edificio que en Tacubaya ocupa la Dirección de Estudios Geográficos y Climatológicos, se comenzó a verificar el cambio en el mes de agosto y se terminó en el de septiembre.

Este cambio redundó directamente en provecho del Observatorio, pues disponiendo de mayor amplitud y de más elementos, se pudo desde luego hacer sobre la parte alta del edificio un departamento especial con su correspondiente abrigo debidamente ventilado. En dicho departamento se instalaron los aparatos necesarios para el estudio de los diferentes elementos meteorológicos, siendo algunos de aquéllos de los que formaban la dotación del Observatorio de la ciudad de México y otros de más reciente adquisición.

Posteriormente, y siguiendo hasta donde ha sido posible las disposiciones de los últimos Congresos de Meteorología, se estableció en el lugar más apropiado del jardín un abrigo termométrico construído conforme a los modelos más modernos y con las modificaciones que nuestro clima exige, instalándose en él los termógrafos registradores, los termómetros de observación directa y los termómetros de máxima y mínima que registran las temperaturas extremas de cada día.

En el mencionado abrigo la instalación de los aparatos y su constante ventilación es lo más perfecto posible y, por tanto, se espera que los resultados obtenidos ahora sean más precisos que los adquiridos en épocas anteriores.

En el mismo jardín se han instalado dos pluviómetros, uno de ellos registrador, en las condiciones prescritas en los últimos Congresos.

En el abrigo del Observatorio de México se dejaron solamente algunos aparatos registradores que permitieron seguir teniendo los datos más necesarios para continuar el estudio de la climatología de la ciudad.

I.—*Climatología de la República,* que comprende el servicio de observaciones, el estudio y la discusión de ellas para cada localidad y para el país en general.

A nadie se oculta la importancia de tales trabajos, tanto en lo que se refiere a observaciones de actualidad, como respecto a las investigaciones y estudios a que dan lugar los datos conservados de otras épocas. El conocimiento de los diferentes elementos climatológicos de una región, tales como las lluvias, las heladas, las temperaturas medias, máximas y mínimas, etc., es de gran utilidad para la Agricultura y para la Industria en general. Es de lamentarse que a pesar de los esfuerzos que se han hecho por la Secretaría de Agricultura y Fomento, se tengan actualmente estaciones meteorológicas en tan escaso número en relación con las que en proporción debiera haber, teniendo en cuenta la gran extensión de la República y lo que se tiene en otros países. Aunque sea paulatinamente, se va

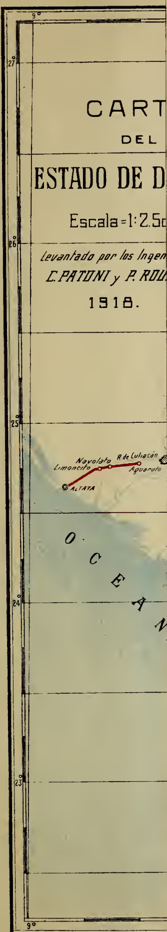
aumentando el número, y con lo que se tiene disponible se trabaja con regularidad, aprovechándose en la Oficina Central las observaciones locales y concentrando las observaciones foráneas. Con todos esos datos se prepara el material necesario para el "Boletín Mensual del Observatorio Meteorológico y Sismológico Central de México." La publicación de resultados se hace para dar a conocer los elementos correspondientes a la climatología del país, y en cumplimiento a lo acordado en los Congresos Internacionales de Meteorología. La publicación del Boletín antes mencionado, que llegó a tener un retraso de varios años, se puso al corriente hace unos meses, pero debido a dificultades para conseguir el papel necesario, ha habido nuevamente atraso en la publicación. Los originales continúan preparándose con toda oportunidad y se tienen listos para que puedan imprimirse tan pronto como sea posible hacer la publicación correspondiente. Con referencia a los datos correspondientes a épocas anteriores, se tiene hasta ahora poco hecho, y esto es tanto más de sentirse cuanto que por tal causa no se ha podido en algunas ocasiones proporcionar satisfactoriamente datos climatológicos solicitados por particulares, por empresas industriales o por instituciones científicas del país y extranjeras. Ultimamente se han estado estudiando las lluvias y temperaturas del país para preparar cartas generales, tomando en consideración todas las observaciones aprovechables. También se han hecho estudios especiales para la ciudad de México, utilizando observaciones hechas durante 40 años. Estos estudios demandan mucho tiempo, exigen un personal numeroso y entendido para que los resultados sean dignos de fe. Como hasta ahora se ha contado con tan escaso personal, poco se ha hecho, como se dice antes, en proporción a lo mucho que hay que hacer. En los grandes observatorios del mundo constantemente se están haciendo estudios basados en observaciones anteriores y frecuentemente se encuentran publicadas dichas observaciones antiguas, según lo acordado en los Congresos, para aprovecharlas en nuevas investigaciones.

II.—*Dinámica de la atmósfera*, comprendiendo la circulación general, las perturbaciones locales y la previsión del tiempo.

Aunque por la escasez de estaciones meteorológicas con que se cuenta, los estudios de la dinámica de la atmósfera tienen que ser muy incompletos, se ha tratado de aprovechar lo que está al alcance del Servicio Meteorológico para hacer ensayos de previsión del tiempo. Nuestra "Carta del Tiempo" se hace con las observaciones efectuadas a las 6.23 (a. m.), hora de México, que corresponde a las 8 (a. m.) del Meridiano 75°, que es la hora de observación de las estaciones americanas. (También se hacen observaciones en las estaciones de nuestra red a las 6.23 p. m.; pero actualmente sólo se emplean como elementos de estudio, sin que la carta correspondiente se publique.)

Además de los datos de nuestra red, se recibieron por cable hasta junio del año pasado, los que proporcionaba la Oficina del Tiempo de los Estados Unidos de Norteamérica, correspondientes a las principales estaciones de su importante red meteorológica de las regiones occidental y Sur de su territorio. Estos datos ayudaban mucho para darse cuenta de los centros de alta y baja presión, así como de todos los elementos meteorológicos necesarios para que, junto con los nuestros, se pudiera tener idea de los efectos que eran de esperarse.

En junio de 1917, la Oficina del Cable avisó que se le comunicaba de Galveston que, con motivo de la censura establecida en Estados Unidos, se suspendía temporalmente el servicio de telegramas con datos meteorológicos procedentes de Nueva Orleans. Debido a las gestiones que se hicieron desde luego, se consiguió que se reanudara este importante servicio el 10 de agosto de ese año, volviendo a suspenderse nuevamente a mediados de septiembre, sin haber vuelto a recibir el



CART
DEL
ESTADO DE D
Escala=1:2.5
Levantado por los Ingen
C.PATONI y P. ROU
1918.
Navolato
R. de Culiacán
Limoncito
Aguaruto
ALTATA
O
C
E
A
N
27°
26°
25°
24°
23°
9°
Taller de Zincografía de la Dirección d

aumentando el número, y con lo que se tiene disponible se trabaja con regularidad, aprovechándose en la Oficina Central las observaciones locales y concentrando las observaciones foráneas. Con todos esos datos se prepara el material necesario para el "Boletín Mensual del Observatorio Meteorológico y Sismológico Central de México." La publicación de resultados se hace para dar a conocer los elementos correspondientes a la climatología del país, y en cumplimiento a lo acordado en los Congresos Internacionales de Meteorología. La publicación del Boletín antes mencionado, que llegó a tener un retraso de varios años, se puso al corriente hace unos meses, pero debido a dificultades para conseguir el papel necesario, ha habido nuevamente atraso en la publicación. Los originales continúan preparándose con toda oportunidad y se tienen listos para que puedan imprimirse tan pronto como sea posible hacer la publicación correspondiente. Con referencia a los datos correspondientes a épocas anteriores, se tiene hasta ahora poco hecho, y esto es tanto más de sentirse cuanto que por tal causa no se ha podido en algunas ocasiones proporcionar satisfactoriamente datos climatológicos solicitados por particulares, por empresas industriales o por instituciones científicas del país y extranjeras. Ultimamente se han estado estudiando las lluvias y temperaturas del país para preparar cartas generales, tomando en consideración todas las observaciones aprovechables. También se han hecho estudios especiales para la ciudad de México, utilizando observaciones hechas durante 40 años. Estos estudios demandan mucho tiempo, exigen un personal numeroso y entendido para que los resultados sean dignos de fe. Como hasta ahora se ha contado con tan escaso personal, poco se ha hecho, como se dice antes, en proporción a lo mucho que hay que hacer. En los grandes observatorios del mundo constantemente se están haciendo estudios basados en observaciones anteriores y frecuentemente se encuentran publicadas dichas observaciones antiguas, según lo acordado en los Congresos, para aprovecharlas en nuevas investigaciones.

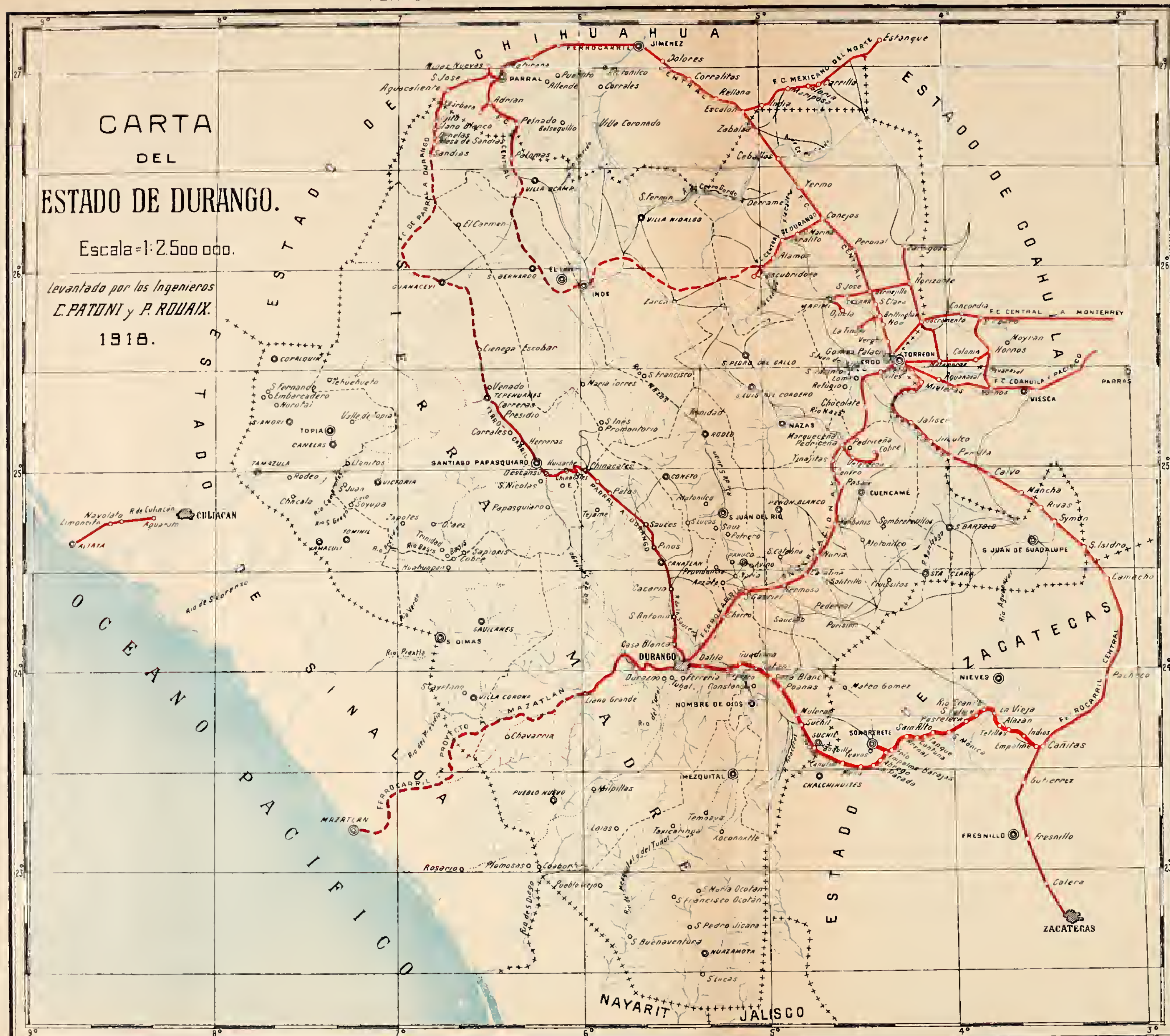
II.—*Dinámica de la atmósfera*, comprendiendo la circulación general, las perturbaciones locales y la previsión del tiempo.

Aunque por la escasez de estaciones meteorológicas con que se cuenta, los estudios de la dinámica de la atmósfera tienen que ser muy incompletos, se ha tratado de aprovechar lo que está al alcance del Servicio Meteorológico para hacer ensayos de previsión del tiempo. Nuestra "Carta del Tiempo" se hace con las observaciones efectuadas a las 6.23 (a. m.), hora de México, que corresponde a las 8 (a. m.) del Meridiano 75°, que es la hora de observación de las estaciones americanas. (También se hacen observaciones en las estaciones de nuestra red a las 6.23 p. m.; pero actualmente sólo se emplean como elementos de estudio, sin que la carta correspondiente se publique.)

Además de los datos de nuestra red, se recibieron por cable hasta junio del año pasado, los que proporcionaba la Oficina del Tiempo de los Estados Unidos de Norteamérica, correspondientes a las principales estaciones de su importante red meteorológica de las regiones occidental y Sur de su territorio. Estos datos ayudaban mucho para darse cuenta de los centros de alta y baja presión, así como de todos los elementos meteorológicos necesarios para que, junto con los nuestros, se pudiera tener idea de los efectos que eran de esperarse.

En junio de 1917, la Oficina del Cable avisó que se le comunicaba de Galveston que, con motivo de la censura establecida en Estados Unidos, se suspendía temporalmente el servicio de telegramas con datos meteorológicos procedentes de Nueva Orleans. Debido a las gestiones que se hicieron desde luego, se consiguió que se reanudara este importante servicio el 10 de agosto de ese año, volviendo a suspenderse nuevamente a mediados de septiembre, sin haber vuelto a recibir el

FERROCARRILES CONSTITUCIONALISTAS DE MEXICO.



Taller de Zincografía de la Dirección de Estudios Geográficos y Climatológicos.

antes dicho servicio hasta el 9 del corriente.

En todo el lapso de tiempo que comprendió las interrupciones del servicio americano arriba indicadas, se hizo la previsión tan sólo con los elementos nuestros. Como estos elementos son escasos, tanto por su número, como porque el servicio telegráfico no funcionaba de un modo enteramente regular, los resultados de la previsión no eran todo lo satisfactorio que se deseaban, sin que esto quiera decir que fueran inaceptables, como puede verse por las Cartas correspondientes que siguieron publicándose con carácter de estudio hasta el 26 de octubre próximo pasado, en que, debido a la falta de papel, tuvo que suspenderse su publicación. A pesar de no publicarse la Carta, se ha seguido trazando diariamente, haciendo de igual manera la previsión diaria, correspondiente a las regiones de la Mesa Central y de la Vertiente del Golfo, cuando no se contaba sino con los datos nuestros y agregándose la Mesa del Norte, desde que se recibieron nuevamente los datos de Estados Unidos. Cuando desaparezcan las causas que han impedido la publicación de la Carta, se procurará que el tiro que de ella se haga, sea lo suficientemente numeroso para que llegue a conocimiento del mayor número de personas a las que interesen esos datos. Posteriormente, cuando se pueda contar con recursos suficientes, deberán emprenderse estudios de aerología, como en otros países se han hecho para tener datos de la atmósfera a diferentes alturas, con lo cual mejorará la previsión y se prestará ayuda a la navegación aérea.

Al lograrse que la previsión pueda hacerse sobre buenas bases, se conseguirá prestar una ayuda efectiva a los agricultores, a los industriales y a los navegantes, perfeccionando el sistema de avisos de tempestades, heladas y otros fenómenos importantes (que ahora procura dar el Observatorio con sus escasos elementos), tal como se hace en otros países con el mejor éxito, para evitar pérdidas cuantiosas de fortunas y salvar la vida de muchos seres.

III.—*Comparación de instrumentos.*— Este trabajo se lleva con la mayor eficacia posible, tanto para tener al corriente y con conocimiento de las debidas correcciones los instrumentos en uso en toda la red mexicana, como para hacer ese servicio al público, que con frecuencia pide comparación de instrumentos, especialmente tratándose de aneroides, que son tan empleados en las excursiones de carácter científico.

SERVICIO SISMOLOGICO

El Sr. Ing. D. Felipe Valle, que fue Director del Observatorio Astronómico, notando a veces que los aparatos astronómicos se desnivelaban, sin poder hallar inmediatamente la causa, se propuso buscarla y llegó a adquirir la idea de que podían provenir de sacudidas terrestres insensibles para las personas; esto le hizo procurarse algunos sismógrafos que fueron instalados en el Observatorio en 1904. Actualmente el Observatorio Astronómico cuida de estar al tanto de las sacudidas mencionadas para explicarse el desarreglo que se advierta en la posición de sus aparatos. Por algún tiempo, comprendiéndose la necesidad de las observaciones en toda la superficie de la tierra para la solución de los problemas de la sismología, muchos sabios trabajaron por su acercamiento para el estudio de las convulsiones terrestres y muchos gobiernos, preocupados por los estragos que ocasionan aquéllas, fomentaban de una manera especial las investigaciones acerca de los terremotos. Los esfuerzos referidos dieron por resultado la formación de la interesante "Asociación Sismológica Internacional," a la cual fue invitada muy especialmente nuestra República, por considerarse muy importante su colaboración, dada su actividad símica. La República aceptó la invitación por decoro científico y formó parte de las naciones asociadas desde el año de 1905, respondiendo dignamente a los fines alta-

mente humanitarios y prácticos que se persiguen.

El proyecto aprobado al efecto consistió en el establecimiento de una Estación Central, seis de primera clase y cincuenta y dos de segunda, de las cuales llegaron a instalarse la Central, dos de primera y cuatro de segunda y actualmente sólo se conservan en funciones la Central y las de segunda de Oaxaca y Mazatlán.

De los diez sismógrafos que se utilizan en la Estación Central, diariamente se recogen las tiras registradoras y se las substituye por nuevas. Las tiras contienen inscritos los múltiples movimientos que se verifican, y después de fijadas se extraen de ellas y de las que llegan de Mazatlán y Oaxaca, los datos científicos con los cuales se llevan los catálogos que constituyen el material histórico de donde seguirán obteniéndose las conquistas buscadas por la ciencia; para este fin se utilizan también las noticias que se reciben de otras partes del país. Estos catálogos se publican en el Boletín Mensual del Observatorio Meteorológico y Sismológico que se envía a muchos de los Observatorios del Mundo.

Por medio del estudio de los temblores se ha llegado a descubrir que una estación puede registrar un temblor verificado en cualquier punto de la tierra si su intensidad es suficientemente fuerte; se ha llegado a conocer la velocidad de propagación de los temblores; se han llegado a descubrir las zonas de actividad en el planeta y asimismo se han obtenido procedimientos para localizar la zona de donde provienen los movimientos, aun sin tener noticias telegráficas y cablegráficas. La sismología ha proporcionado elementos a la Física Terrestre para conocer la constitución interna del globo.

SAN JOS
Sta. Lu
CACARIA
Punta
A TEPEHUANES
CARPI
Joya
Mor
CASA
Chupaderos
S. Rafael
← A RIO CHICO
DURANGO
Tapia
EL PUEBLITO
Nayar
Durazno

MENA
LA PARADA
ABREGO
EMPALME BARAJAS
FRIO
SOMBRERETE
ARENAL
CANTUNA
TANQUE
SAIN ALTO
STA. MÓNICA
PASTELERA
SAN FELIPE
RIO GRANDE
INDIOS
TETILLAS
ALAZAN
LA VIEJA
EMPALME
CAÑITAS

2400 M.
2300 M.
2200 M.
2100 M.
2000 M.
1900 M.

0 K.
140 K
160 K.-1800 M.
180 K.
200 K.
220 K.
240 K.
260 K.

Escalas del Perfil { Vertical = 1: 13 000
Horizontal = 1: 1300 000

El Fuerte
RIO GRANDE
IO GRANDE
220 K
INDIOS
S. FELIPE
PASTELERA
TETILLAS
240 K
ALAZAN
LA VIEJA
260 K
a. Mónica
Carrizal
CAÑITAS
EMPALME
CENTRAL MEXICANO
Boquillas de Abajo
MEZQUITE
Escondida
Rio de Medina
La Maquemada
GUTIERREZ
F. C.
C A S
Rancho Grande
MENDOZA

Taller de Zincografía de

mente humanitarios y prácticos que se persiguen.

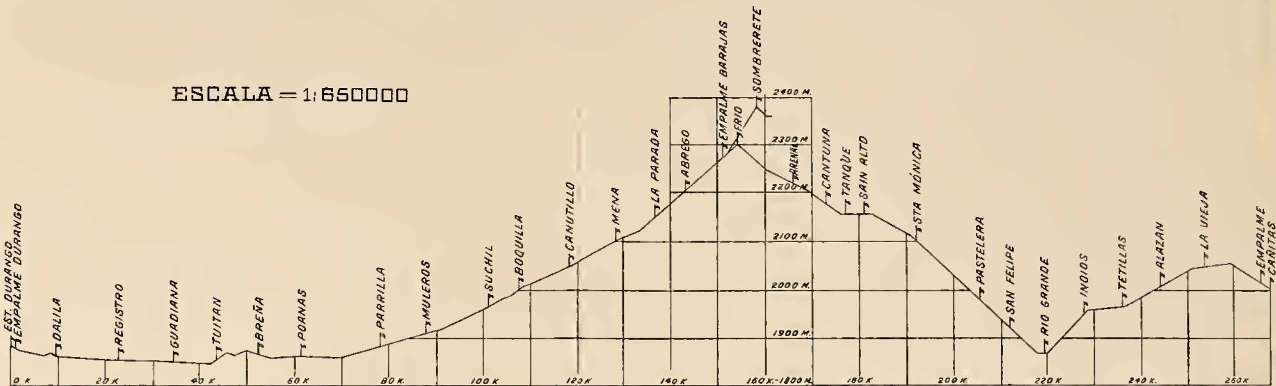
El proyecto aprobado al efecto consistió en el establecimiento de una Estación Central, seis de primera clase y cincuenta y dos de segunda, de las cuales llegaron a instalarse la Central, dos de primera y cuatro de segunda y actualmente sólo se conservan en funciones la Central y las de segunda de Oaxaca y Mazatlán.

De los diez sismógrafos que se utilizan en la Estación Central, diariamente se recogen las tiras registradoras y se las substituye por nuevas. Las tiras contienen inscritos los múltiples movimientos que se verifican, y después de fijadas se extraen de ellas y de las que llegan de Mazatlán y Oaxaca, los datos científicos con los cuales se llevan los catálogos que constituyen el material histórico de donde seguirán obteniéndose las conquistas buscadas por la ciencia; para este fin se utilizan también las noticias que se reciben de otras partes del país. Estos catálogos se publican en el Boletín Mensual del Observatorio Meteorológico y Sismológico que se envía a muchos de los Observatorios del Mundo.

Por medio del estudio de los temblores se ha llegado a descubrir que una estación puede registrar un temblor verificado en cualquier punto de la tierra si su intensidad es suficientemente fuerte; se ha llegado a conocer la velocidad de propagación de los temblores; se han llegado a descubrir las zonas de actividad en el planeta y asimismo se han obtenido procedimientos para localizar la zona de donde provienen los movimientos, aun sin tener noticias telegráficas y cablegráficas. La sismología ha proporcionado elementos a la Física Terrestre para conocer la constitución interna del globo.

PLANO Y PERFIL
de la linea entre
DURANGO Y CAÑITAS

ESCALA = 1:650000



Escalas del Perfil { Vertical = 1: 13 000 / Horizontal = 1: 1300 000

ESTADO DE DURANGO

ESTADO DE ZACATECAS

BREÑA Y MALPAIS

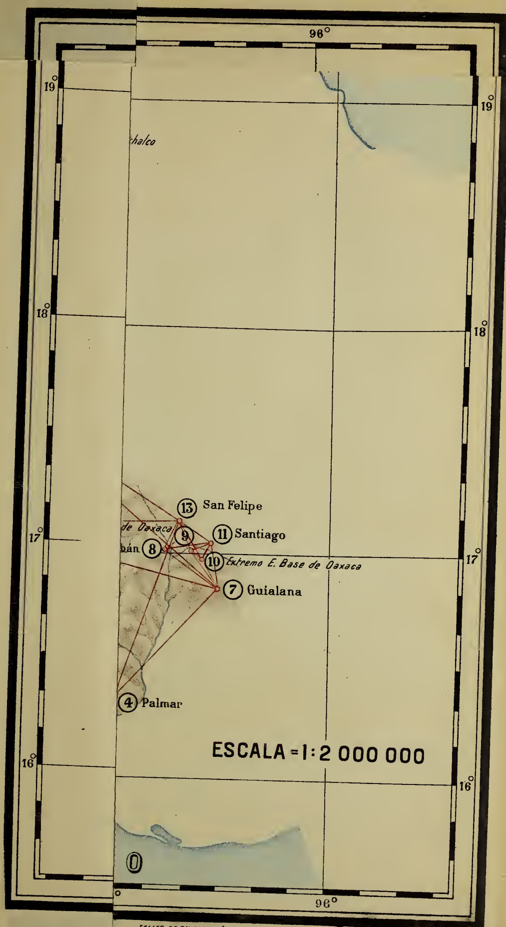
LAVAS VOLCANICAS

SIERRA DE CONTALPA

A TORREON — CATALINA — TAPONA — GABRIEL — LABOR — DURANGO — DALILA — REGISTRO — GUADIANA — TUITAN — BREÑA — POANAS — PARRILLA — MULEROS — SUCHIL — BOQUILLA — CANUTILLO — MENA — LA PARADA — ABREGO — EMPALME BARAJAS — SOMBRERETE — FRIO — ARENAL — CANTUNA — TANQUE — SAIN ALTO — STA. MONICA — PASTELERA — S. FELIPE — RIO GRANDE — INDIOS — TETILLAS — ALAZAN — LA VIEJA — CAÑITAS EMPALME — MEZQUITE — GUTIERREZ — MENDOZA

F. C. CENTRAL MEXICANO

Taller de Zincografía de la Dirección de Estudios Geográficos y Climatológicos



TALLER DE ZINCOGRAFÍA DE LA DIRECCIÓN DE ESTUDIOS GEOGRAFICOS Y CLIMATOLOGICOS.


TRIANGULACIÓN GEODÉSICA
SOBRE EL MERIDIANO 98° AL W. DE GREENWICH
1914
GOLFO DE MÉXICO
OCÉANO PACÍFICO
TAMPICO
VERACRUZ
MATAMOROS
Colombres 75
76 Tenacitas
Artasitas 73
74 Tijerina
Gringo 71
72 Refugio
Nopal 69
70 Gavilán
Chapul 67
68 Loma Blanca
66 Buenavista
Resbaladero 63
62 Tenquecillos
Palmas 61
60 Guajolote
59
58 Caldereta
57
Mesa del Diente 55
56 La Co a
54 Misión
Extremo W. Base de la Cruz 63
64 Extremo E. Base de la Cruz
La Reja 53
Los Pinos 51
52 San Francisc
50 Cerro del Tigre
Peñonal 48
49 Nicolás Pérez
Votado 47
Extremo N. Base de Rio Verde 46
Cabrero 43
44
45
42
41 Piedra
Alisos 40
39 Conejo
Pingüicas 38
37 Escorpión
Cerro Juárez 36
34 Cerro Viejo
Zumote 33
32 Yolo
Santa Ana 31
Extremo N.W. Base de Apam
29
30 Rosario
Colorado 33
28
27 Caldera
San Nicolás 26
Extremo S.E. Base de Apam
25
Zapotecas 24
Santa María
22
23 Chiconquiahuitl
Tilcoayo 19
Extremo W. Base de Tecamachalco
20
21 Extremo E. Base de Tecamachalco
Tentzo 18
17 Contapetl
16
15 Cerro Verde
14 Yuoudá
Sartenejas 12
13 San Felipe
Yucuyacua 6
Extremo W. Base de Oaxaca
9
11 Santiago
Monte Albán 8
10 Extremo E. Base de Oaxaca
7 Guiolana
Gavilán 2
4 Palmar
3 Espinal
1 Lanuyú
EL DIRECTOR
INGENIERO
PEDRO C. SÁNCHEZ
ESCALA = 1:2 000 000
100°
99°
98°
97°
96°
26°
25°
24°
23°
22°
21°
20°
19°
18°
17°
16°

DIRECCION DE ESTUDIOS BIOLOGICOS

LA DIRECCION DE ESTUDIOS BIOLOGICOS Y LA EXPLORACION DE LAS RIQUEZAS NACIONALES

ORGANIZACION GENERAL

Esta Dirección se consagra a la exploración científica de la fauna y la flora de México y su exhibición en el Museo. Consta de dos edificios: el de Balderas, donde están la Dirección, oficinas, laboratorios, talleres, biblioteca, herbario, exposición biológica, clase de taxidermia, etc., y el Museo de Historia Natural, ubicado en la calle del Chopo. Para el mejor éxito de las exploraciones, se ha dividido la República en once zonas y en diez de ellas hacen exploraciones los naturalistas de la Dirección, conforme a instrucciones minuciosas y después de recibir la preparación y clases teórico-prácticas necesarias. Se han recibido ya numerosos informes y colecciones de ejemplares.

Anteriormente las exploraciones se limitaban a colectar plantas y animales, que en confusión y desorden iban a llenar las bodegas de los museos, sin resultado científico ni práctico que compensara los cuantiosos gastos erogados.

Ahora se han organizado las exploraciones bajo una base muy distinta, pues tienen un carácter práctico y general, para el mejor conocimiento de nuestras riquezas, concediendo una atención secundaria a los detalles técnicos, por ejemplo: al descubrimiento de nuevas especies de pequeños insectos o de plantas sin aplicación.

La Dirección de Estudios Biológicos tiene una esfera de acción muy importante. Tiende a perfeccionar la relación entre el medio y la población, por el conocimiento y aumento de las riquezas.

La Dirección tiene un personal de profesores, naturalistas, colectores, corresponsales honorarios, diseminados en la República y que de una manera permanente o por medio de viajes exploran el Territorio, recogen toda clase de datos, especialmente los que se refieren al aumento de la riqueza y al bienestar de las poblaciones.

En el folleto: "Instrucciones Generales a los Exploradores Naturalistas," 1917, (páginas 1 a 53), se desarrolla el programa de los trabajos en Biología General, influencia de la altitud, datos sobre aclimatación, condiciones extrínsecas de la vida, configuración y aspecto físico en los lugares habitados, naturaleza del terreno, aguas potables, alimentación, condiciones intrínsecas, temperatura axilar, número de pulsaciones, talla, peso, sangre, evolución familiar e individual, desarrollo, crecimiento, exploración biológica de la República para formar una Carta General de las condiciones biológicas en sus relaciones más generales con la riqueza pública. Se ha comenzado a hacer esta Carta y ya están anotadas las regiones palúdicas, habiéndose recibido numerosas muestras de mosquitos que propagan el paludismo, así como datos locales muy importantes, pues es sabido que tan terrible enfermedad influye de una manera desastrosa en la explotación de nuestro territorio.

En la Sección de Biología Vegetal, se estudiaron las plantas características de los terrenos salados y alcalinos, habiéndose logrado importantes resultados para la repoblación de los terrenos de Texcoco, destrucción del lirio acuático y nue-

vas formas de explotación industrial de esta plaga.

En la Sección de Biología Médica se hacen exploraciones médico-geográficas, bacteriológicas y estudios de plantas medicinales. Estos constituían la ocupación preferente en el ex-Instituto Médico y no se ha abandonado su estudio, sino que se ha ensanchado no limitándolo, como antes, a uno de los fragmentos del plan vasto, general y práctico que ahora nos ocupa.

En esta Sección se ha hecho un importante trabajo acerca de la enfermedad de los mineros, que es causa de graves pérdidas, y que aunque ya había sido señalada, con indicación de los remedios, sigue causando muy graves perjuicios. También se ha iniciado una investigación relativa a la enfermedad de los chicleros de Quintana Roo, muy temida, por la destrucción que hace de las orejas.

Minuciosas instrucciones se dan en el folleto aludido para colectar y preservar plantas y animales, para hacer exploraciones de botánica, antropología y zoología.

En la Sección de Laboratorios se analizan productos químico-biológicos, salitre, guano, aguas potables y medicinales en general, productos industriales, etc. Merece actualmente especial atención el asunto del salitre, pues se importan a México más de mil toneladas al año, habiendo en nuestro territorio grandes cantidades de esta substancia. Materias colorantes, tanantes y medicinales, tierras diversas, arcillas, fibras textiles, productos vegetales, etc., han sido analizados y se ha estudiado la cuestión del pulque, para combatir indirectamente el alcoholismo. Se logró aislar las dos levaduras que produce el pulque y se han estado vendiendo a bajo precio, como un ensayo de perfeccionamiento de nuestras industrias de fermentación.

El Museo de Tacubaya, el de México y el Instituto Médico estaban disociados, triplicando los gastos cuantiosos de sostenimiento. Se formó con estos establecimientos la Dirección de Estudios Biológicos, que ha impulsado, fomentado y protegido las ciencias naturales en nuestra patria. El Museo de Historia Natural, durante treinta años, permaneció casi en estado de completo abandono, a tal grado, que dos veces fué enviado a húmedas bodegas. Cuando estaba abierto, apenas era visitado por unas cinco mil personas al mes, en tanto que hoy día lo visitan 40,000 ó 50,000 personas, y es uno de los mejores elementos de cultura, que ha contribuído a la diseminación fructífera de los conocimientos, a la enseñanza objetiva de los alumnos, alumnas y profesores, siendo el núcleo de los museos que se han formado en muchas escuelas, en las capitales de los Estados y hasta en las Cabeceras de las Municipalidades, en el Distrito Federal.

Se ha instalado un Jardín Botánico en terrenos de la Dirección de Agricultura, para el cultivo, exhibición, propagación y estudio de las plantas industriales. Hacía muchos años que se había proyectado este Jardín, sin haberse logrado jamás que se estableciera en forma conveniente, para dar a conocer la extraordinaria riqueza de la Flora Nacional. Parece increíble que en Oaxaca se hubiese establecido un Jardín Botánico, y no lo tuviéramos en la ciudad de México.

La enseñanza de la botánica, el cultivo y explotación de nuestras plantas industriales que se aplican a la medicina o sirven de ornato en nuestras alamedas, resultarán notablemente beneficiadas con él.

En el local del Chopo, donde se encuentra el Museo Nacional de Historia Natural, se han instalado jaulas con animales vivos, que atraen y deleitan al público e instruyen a los niños y estudiantes. Las dificultades de la situación han impedido por ahora el desarrollo proyectado de este importante anexo del Museo. De ochenta a noventa animales se exhiben en la actualidad: osos, coyotes, zorras, tejones, serpientes, tortugas, monos, garzas, buhos, venados, bura, grullas, gansos, etc. Se proyecta establecer un parque zoológico dependiente de esta Dirección, en el Bosque de Chapultepec.

Fig. 2.



CEREUS GIGANTEUS.

Se han terminado el primer tomo del Boletín, parte del segundo, la Guía para visitar el Museo (tres ediciones), el Catálogo de la Sección de Biología, el de la Sección de Botánica aplicada, muy útil para los agricultores, industriales, maestros y estudiantes; un folleto sobre la radioactividad del fósforo y el descubrimiento hecho en esta Dirección de la fotografía a través de tabiques opacos por medio de aquel cuerpo. En el Boletín Oficial de la Secretaría de Agricultura y Fomento se han publicado: una conferencia sobre notables resultados obtenidos con un coloide resinoso que prepara esta Dirección y que ha curado a numerosos enfermos; la vida y la obra de Haeckel, cuyo retrato se instaló solemnemente en la Sala de Actos; un procedimiento industrial para obtener sobre metales coloraciones irisadas, permanentes e inalterables; discurso en la inauguración del busto de Lamarck en el Museo, y un folleto con instrucciones generales a los naturalistas exploradores.

La nueva Flora Mexicana constará de doce tomos *in folio.* Se ha terminado ya el primero, que contiene la clasificación general y caracteres principales de todas las familias de plantas, con mil dibujos; han comenzado a imprimirse otros dos tomos, de Helechos y Coníferas; están listos para imprimirse y se escribe el de Palmeras y Gramíneas. Se concluyó una parte de las cactáceas (*Pereskias*), habiéndose terminado su impresión. La nueva Flora Mexicana será útil para el mejor conocimiento de nuestras riquezas vegetales, la agricultura, la industria, etc., y tiende a llenar un gran vacío especialmente por los datos prácticos que contiene y las riquezas no explotadas que señala.

Con relación a Catálogos del Museo, se han publicado los de Biología y de Botánica Aplicada. Se terminó el de insectos y otros articulados, ilustrado y con datos importantes sobre las especies útiles y nocivas.

PROGRAMA VIGENTE DE LAS SECCIONES

Primera Sección: de Biología General

Exploración biológica de la República, para formar una carta general de las condiciones biológicas, en sus relaciones más generales con la riqueza pública, la aclimatación, etc. Viajes de exploración para estudiar la influencia de la altitud y demás condiciones locales, como alimentación, etc.

Segunda Sección: de Biología Médica

Estudios de la geografía médica de la República, en sus relaciones con el estado sanitario, la colonización, explotación en nuestras zonas agrícolas, desmonte, enfermedades tropicales. Exploración de las diversas zonas de la República, en sus relaciones con la Bacteriología, Antropología y Teratología.

Tercera Sección: de Antropología y Zoología

Razas locales en sus relaciones con las condiciones biológicas, la fauna, la flora, etc. Clasificación y estudio de los animales que se exhiben en el Museo.

Cuarta Sección: de Botánica Sistemática y Aplicada

Publicación de la Flora Mexicana, Geografía Botánica de la República, zonas diversas de vegetación, cartas geográficas de plantas útiles, jardines botánicos

Quinta Sección: de Biología Vegetal

Estudio de las condiciones biológicas de las plantas de las regiones litorales, de los pantanos salados, de los arenales; repoblación de los médanos, etc.

Sexta Sección: de Laboratorios de Química

Exploración de la República para estudios prácticos de productos químico-bio-

lógicos; salitre, guano, etc., nuevas materias colorantes, tanantes, medicinales y, en general, industriales. Estudio del pulque y exploración de la región pulquera; exploración de las regiones de las plantas textiles, de la región del guayule, frutos tropicales.

La Dirección de Estudios Biológicos está íntimamente ligada a las demás Direcciones de la Secretaría de Agricultura y Fomento, y ni dicha Dirección podría subsistir sin las demás dependencias que integran la Secretaría, ni éstas llegarían a su completo desarrollo sin la de Estudios Biológicos.

Los trabajos en colaboración y la ayuda mutua son constantes, y pueden estimarse a grandes rasgos de la siguiente manera:

Con la Dirección Agraria, la liga el estudio biológico de la población, de las condiciones locales, de las enfermedades, etc., y es un poderoso e indispensable auxiliar para las empresas de colonización extraordinariamente importantes para nuestro país, que por falta de antecedentes biológicos han producido muchas veces funestos resultados.

Con la Dirección de Agricultura, tiene frecuentísimas relaciones y de común acuerdo acuden ambas Direcciones a la formación del Jardín Botánico, cambiándose, además, estudios, notas, ejemplares, aparatos, reactivos, etc. etc., y comunicándose las observaciones hechas sobre diversos trabajos de exploración; así como los que se reciben de los viajeros y colaboradores de ambas. Trabajan de consuno en la repoblación de los terrenos alcalinos de Texcoco; y frecuentemente se comunican la aparición de peligrosas plagas de las plantas cultivadas para su estudio y exterminio, y se facilitan los elementos indispensables para estudiar los procedimientos de combate contra dichas plagas, entre las que se encuentra como más importante la del "gusano del algodón."

En relación con la Dirección de Aguas, se hacen análisis de las potables, minerales o contaminadas. Además, se han estado haciendo estudios y dando informes acerca de los procedimientos en lucha contra el lirio acuático en Chapala y su utilización industrial.

Con la Dirección Forestal y de Caza y Pesca, tiene el más estrecho contacto, y se han celebrado juntas para el estudio de un Proyecto de Ley protectora de la caza y de la pesca, y, en general, de la Fauna y de la Flora de los bosques, especialmente de plantas y animales benéficos También se estudian las plagas de los bosques y los medios para evitar la tala inmoderada de ellos; lo mismo que la explotación de nuevas especies y la utilización de las no explotadas, etc.

Con la Dirección de Estudios Geográficos y Climatológicos se cambian registros de observaciones y se ayudan eficazmente en los trabajos de geografía médica, relaciones del medio con los organismos, etc. Los informes de los viajeros naturalistas son de gran utilidad para la Comisión Geográfica de la República y para la formación de una obra completa de Geografía Nacional.

De la Dirección de Estadística se proporciona a la Dirección de Estudios Biológicos datos indispensables y documentos estadísticos de importancia sobre natalidad, mortalidad, etc., que corresponden a la Sección de Biología General y, en cambio, se remiten a dicha Dirección los datos sobre los visitantes al Museo; enviándose también, por conducto de los naturalistas viajeros, las instrucciones impresas en la Dirección de Estadística, a fin de que colaboren en la recopilación de datos auténticos sobre el particular.

Con la Dirección de Estudios Arqueológicos y Etnográficos se ha hecho un trabajo en colaboración, de San Juan Teotihuacán, presentando estudios sobre biología, fauna, flora, aguas, población, geografía médica, etc., y ha ayudado a la organización y clasificación de los ejemplares de fauna y flora del Museo del expresado San Juan Teotihuacán.

Y, por último, al Departamento de Biblioteca y Reparto de Publicaciones de la Oficialía Mayor se han enviado numero-

sas obras que por duplicado existían en los tres establecimientos que hoy forman la Dirección de Estudios Biológicos, remitiéndole igualmente los ejemplares de las publicaciones que edita la Dirección, a medida que aparecen. La Biblioteca de esta Dirección constituye una Sección de la General de la Secretaría y se organiza de acuerdo con el jefe respectivo.

La Dirección de Estudios Biológicos gira frecuentes comunicaciones relativas a consultas sobre productos naturales, clasificaciones, rectificación de datos industriales, nuevas ramas de explotación descuidadas, o en estado casi primitivo, y en su Laboratorio Químico proporciona todos los elementos disponibles para los análisis y experimentos industriales. Se estudia también la fabricación de material sanitario. Se obsequian valiosas colecciones de plantas y animales para las clases de zoología y botánica en las diversas Escuelas de la República. Miles de ejemplares han sido remitidos y la enseñanza de las ciencias naturales es ya objetiva, fomentando el gusto por ellas, y se dan a conocer las especies útiles y las nocivas. Se enseña a preparar plantas e insectos, tan necesario para preparar colecciones.

Además de los trabajos reglamentarios, de los que se ha hecho una ligera reseña, debe considerarse la labor profunda de esta Dirección y su influencia en el porvenir de México. En ella se han formado especialistas de las diversas ramas de las ciencias naturales indispensables para el futuro. En la actualidad se están formando especialistas en los siguientes ramos: en Mamíferos, Aves, Reptiles, Batráceos y Peces; Insectos e Invertebrados; Microscopía, Mineralogía y Geología y Botánica Aplicada. En la Dirección se hacen especialistas los Profesores en Biología General y Vegetal, Botánica, Química, Biología General e Industrial; Fermentaciones, Geografía Médica y Bacteriología. Varios estudiantes existen con el carácter de practicantes e indudablemente se formarán competentes especialistas en materias de tanta importancia. El porvenir de México está íntimamente vinculado con dos factores: el aumento de la cultura y el debido conocimiento y explotación de nuestras riquezas naturales, misión esencial de la Dirección de Estudios Biológicos, y a la que se concede gran parte de los recursos en ella empleados.

Además, se cultiva el estrechamiento de las relaciones científicas con el extranjero para la mutua ayuda y beneficio, destruyendo así añejas preocupaciones tristemente depresivas para nuestra Patria.

Pronto la Dirección de Estudios Biológicos habrá hecho el inventario de nuestras principales riquezas en fauna, flora y mineralogía; habrá contribuído a la colonización y al saneamiento de las feraces regiones tropicales, laborando por la cultura y el progreso general, bajo el cuidado de la Secretaría de Agricultura y Fomento.

DIRECCION DE ESTADISTICA

IMPORTANCIA Y NECESIDAD DE LA ESTADISTICA

Cuando es descubierta la armonía, la utilidad y la verdad de una ciencia, el hombre se siente compelido a abrazarla porque cree en ella. La estadística es una ciencia tan importante, que hoy día es indispensable para todo aquel que se especialice en el estudio de los fenómenos sociales y políticos, o al que se lance por los extensos campos de la explotación de las riquezas naturales, industriales y científicas. Los hombres que llevan en sus manos las riendas del progreso, la investigación de la ciencia, y los que gobiernan y dirigen a los pueblos, necesitan del consejo autorizado del dato estadístico.

En efecto, el interés que consagran todas las empresas particulares a la estadística, confirman la importancia de ella; las grandes compañías que transforman hasta la topografía de los lugares por donde pasan, que cambian las costumbres de los pueblos y que como ríos impetuosos arrastran consigo en su corriente bienhechora todo lo que tocan, que reparten riquezas y bienestar en todo lo que dominan, saben que no deben desperdiciar ningún dato que pueda contribuir a su engrandecimiento, y, al efecto, no ahorran gastos ni sacrificios para formar y llevar una minuciosa estadística de cosas y personas, que las coloque en la posibilidad de sacar conclusiones y resultados de gran provecho, y les permita mirar el porvenir como un camino perfectamente conocido y seguro.

Y en lo que respecta a las relaciones de esta ciencia con el Estado, han venido a ser tan estrechas, que no es posible imaginarse al moderno hombre de gobierno sin ver en él, al mismo tiempo, al tenaz observador del dato estadístico. Desde que la sociología ha presentado al Estado como un organismo social, los estadistas han venido a ser sociólogos, y tienen que examinar las causas y los efectos de los fenómenos que producen las sociedades que gobiernan, para encontrar sus soluciones respectivas. Sócrates ha afirmado que es insensato gobernar un pueblo que no se conoce, porque no puede ser estimulado en su natural evolución.

El gran número de obras publicadas sobre esta ciencia; el manantial inagotable de publicaciones estadísticas que imprimen las administraciones de todos los países; la reunión periódica de interesantes congresos internacionales de estadística; la atención constante que al desarrollo de las oficinas de estadística consagran todos los gobiernos, y, por último, la marcha siempre ascendente de esta ciencia en dondequiera que una sabia administración se preocupa por el adelanto y bienestar de la comunidad, nos dicen elocuentemente que los hombres de Estado han aceptado la utilidad y la verdad de la estadística.

Los Estados modernos, y muy particularmente aquellos que son un portento de actividad y crecimiento, como Alemania y Estados Unidos, o un modelo de cultura, como Bélgica, consagran enormes energías a la estadística. En Estados Unidos, por ejemplo, solamente el Estado de Massachusetts, con una población de tres millones y medio, gasta alrededor de cien mil dólares anuales en su oficina de estadística. Dividida ésta en cuatro grandes departamentos, a saber: Administración, Trabajo, Manufactura y Municipales, con un personal de sesenta empleados permanentes y hasta ciento cuarenta o más que ocupa accidentalmente en determinadas épocas del año, para hacer la

recolección de las boletas e inspeccionar la elaboración de los datos, gasta la cantidad antes citada, sin incluir las erogaciones de las pequeñas oficinas sostenidas por las ciudades o villas, y que son parte integrante de la administración local. Y no es este Estado el que tiene el mayor presupuesto para la estadística.

Cuando así se considera el valor que la estadística tiene en la vida de los pueblos, no nos extraña la atención que a su desarrollo prestan los gobiernos, de tal manera, que por ello se puede inferir el mayor o menor grado de felicidad de un pueblo, o cuando menos, el mayor o menor grado de interés que por él toman sus hombres públicos.

Si, pues, la estadística tiene tanto valor científico y práctico, y si es tan necesaria en la vida dinámica de los pueblos, en México, país joven, en cuyos extensos campos la naturaleza se ha excedido en exúbera riqueza, presentándose por todas partes deslumbradora y feraz, se impone, conforme a su natural desarrollo, la formación y estímulo de una estadística nacional que sea veraz y activa, capaz de resolver nuestros complexos problemas de población regional para unificarla por el interesado de civilizaciones, por la constitución de intereses y por el aseguramiento de la subsistencia; nuestros problemas de educación, primaria y profesional, que simplifiquen la pedagogía para hacer más rápida la enseñanza, de acuerdo con la étnica de los pueblos, y se procure la especialización en las ciencias; nuestros problemas de agricultura para hacer más eficiente su resultado en todo el país por medio de la irrigación y los implementos modernos de labranza; nuestros problemas de industria y comercio, para impulsarlos por la iniciativa y ayuda oficiales, para conseguir su más franca demanda en los mercados nacionales y, sobre todo, en los extranjeros, procurando aumentar nuestros impuestos por la exportación; nuestros problemas de comunicación en todo el país, para impulsar las vías férreas, tranviarias, para construir caminos carreteros y veredas, y, finalmente, nuestros problemas financieros en general, etc., etc.

Así, nuestra legislación moderna, que tiene que basarse en la evolución que hemos alcanzado con tantos sacrificios, y que se halla condensada en postulados constitucionales inspirados en nuestra étnica, hallará en esta clase de estadísticas el principio de su solución en todos sus aspectos.

Al hacer esta somera exposición, sólo hemos pretendido fijar la importancia y necesidad de la estadística, numéricamente considerada (no tocando para nada su parte filosófica, por ahora), con el propósito de que se le consagre en nuestro país toda la atención que merece, únicamente por este gran ideal: el engrandecimiento de nuestra patria.

DIRECCION DE ANTROPOLOGIA

ORIGEN, PROGRAMA Y TENDENCIAS DE LA DIRECCION DE ANTROPOLOGIA (1)

LO QUE SIGNIFICA EL CONOCIMIENTO DE LA POBLACION

Hace cuatro siglos, los conquistadores españoles comenzaron a implantar en México el poder de los monarcas católicos, las ideas de cultura hispano-arábiga y el idioma castellano. También iniciaron el cruzamiento de su sangre con la de los indígenas sojuzgados.

Más que suficientes pudieron haber sido las tres centurias que abarcó la dominación hispánica para producir la formación de una fuerte y homogénea raza mezclada, la unificación del lenguaje y el florecimiento de una cultura ampliamente generalizada y en cierto aspecto nacional.

Desgraciadamente no aconteció esto: al finalizar el siglo XVIII, poco, relativamente, había cambiado la situación social con respecto a la que prevaleció en el siglo XVI: la raza indígena, que integraba una abrumadora mayoría de la población de la Nueva España, conservaba celosa y tenazmente sus idiomas, sus viejas costumbres, sus aspiraciones y anhelos y vivía abrigando odios y temores hacia la pequeña minoría de españoles y criollos que tenía en sus manos el poder. Esta minoría poderosa discurría a su vez por otros senderos y miraba hacia distinta meta, procurando hacer de su vida social una copia de la española; lógico es que estas agrupaciones no se entendieran, pues diferían desde cualquier punto de vista. Había otro grupo de población numéricamente inferior al indígena y superior al blanco; era el de los mestizos o mezclados; este grupo, que representaba la raquítica labor de fusión efectuada durante tres siglos entre las dos razas antes citadas, era repulsado por la mayoría indígena como por la minoría blanca, por reunir características de ambas, sin estar esencialmente identificado con ninguna de ellas. En resumen, los tres grandes agregados que constituían la población mexicana, vivieron entre sí, aislados e indiferentes o bien hostilizándose agriamente.

Y no se crea que los gobiernos coloniales no procuraron, en cierto modo, el mejoramiento y hasta el acercamiento de la población indígena, que con los españoles habitaba estas regiones del Nuevo Mundo; pues si bien es cierto que fueron moneda corriente los abusos y los crímenes por parte de los dominadores, también lo es que desde la nobilísima actuación de Las Casas y la Reina Isabel, hasta que terminó la dominación, se idearon códigos y se ensayaron procedimientos encaminados a redimir a la gran masa indígena y a incorporarla en la nueva civilización. ¿Por qué, sin embargo, esos esfuerzos resultaron, si no estériles del todo, muy poco efectivos? Hay una causa que hoy es claramente explicable y comprensible; pero entonces no podía menos que permanecer desconocida; por muy interesantes, humanitarias y aparentemente atinadas que hayan sido las disposiciones y providencias tomadas por los

(1) Desde su creación hasta el día 31 de diciembre de 1918, la Dirección se denominó "Dirección de Estudios Arqueológicos y Etnográficos." Diversas y detenidas consideraciones han hecho que por acuerdo del C. Secretario se substituya por aquella denominación la de "Dirección de Antropología," que actualmente tiene.



Otomí.—Huixquilucan, Estado de México.

monarcas españoles, los Consejos de Indias y los Virreyes, en pro de la población de la Nueva España, no puede negarse su absoluto empirismo y su artificialidad. En efecto, esos gobernantes nunca llegaron a conocer científicamente la naturaleza y las características de los pobladores de México, ni menos los medios adecuados para satisfacer sus aspiraciones y necesidades, simplemente porque entonces aun no existían satisfactorios métodos de investigación sociológica, psicológica, antropológica, etc., etc, que son los únicos por medio de los cuales puede, autorizadamente, ser estudiada y conocida una población del género de la mexicana.

No culpemos, pues, a los gobernantes coloniales por no haber hecho lo que les fue imposible efectuar, y veamos qué transformaciones sociales trajo consigo la Independencia.

La Independencia significó, en último análisis, el triunfo de dos elementos: "criollos" (o sea mexicanos de sangre europea, principalmente española) y "mestizos" (o sea mexicanos de sangre indohispana), a expensas de dos víctimas que fueron los españoles representantes del gobierno español, y los indígenas.

No faltará quien, recordando que el movimiento independiente abolió la esclavitud en México, tache de sacrílega paradoja la aserción expuesta. Sin embargo, hemos declarado la verdad y procuraremos demostrarla.

Efectivamente, desde que comenzó la Independencia, el poder y la riqueza han ido turnándose sucesivamente entre los conservadores, que inicialmente fueron los criollos representados por Iturbide y los liberales, que eran los mestizos de los que Guerrero puede ser considerado como tipo representativo.

Los españoles, representantes del Gobierno peninsular, desaparecieron como entidad política, quedando tan sólo como fuente productora de posteriores clases criollas y mestizas.

Los indios, verdaderos señores y dueños de la tierra, quedaron desvalidos, aislados, en condición todavía más impersonal, oprimida y servil, que cuando eran siervos de su Majestad Católica. La independencia vino a decirles, en sentencias escritas en idioma que no comprendían que ya eran libres, que quedaba establecida la abolición de la esclavitud Las cosas, empero, sucedieron de modo contrario: el indio fue desposeído de la legislación especial que se le formuló durante los siglos coloniales, de acuerdo con la observación más o menos empírica de sus características y necesidades, para imponerle, en cambio, un código exótico, inadecuado a su modo de ser. Más objetivamente: criollos y mestizos que disfrutaban de una civilización superior, decían al indio, cuyo grado cultural evolutivo era comparativamente inferior: "eres libre, vive con nosotros y como nosotros; somos hermanos." Desgraciadamente, estas nobilísimas expresiones idealistas, no iban acompañadas de su complemento práctico y positivo; pues no sólo no se concedieron al indio tierras que le permitieran comer, ilustración redentora, facilidades industriales y todo aquello que es inherente a la posesión de una civilización superior, sino que se le despojó de algunos justificados privilegios de que gozaba en la época colonial. ¿Cómo, pues, podía incorporarse y surgir la raza indígena ante el conjuro mágico de incomprensibles palabras libertadoras, si los grillos materiales que la sujetaban al suelo continuaban pesando sobre ella?

¿Fue preconcebido el abandono en que dejaron a la raza indígena los libertadores de México y los gobiernos que les sucedieron hasta la época de la Reforma? Indudablemente que no; pues unos y otros creyeron de buena fe que habían redimido a los indígenas los primeros, y que procuraban eficazmente por su bienestar los segundos. ¿A qué entonces, se debía este enigma, que continuaba gravitando sobre el indígena, durante la primera mitad del siglo XIX? El motivo es el mismo, el viejo motivo a que ya hemos aludido al referirnos a la época colonial: la falta de conocimiento científico de la población, especialmente de la indí-

gena, traía consigo el desconocimiento de los medios verdaderamente adecuados, para suministrar a dicha población las disímbolas condiciones de bienestar que correspondían a las heterogéneas agrupaciones de que estaba formada.

La segunda mitad del siglo XIX, debió haber sido la época de oro de la raza indígena (es decir, de la mayoría de la población mexicana) ; pues entonces sucedieron dos acontecimientos trascendentales: 1º. La promulgación de las Leyes de Reforma con el consiguiente triunfo de las ideas liberales, y 2º. El avenimiento definitivo de las ciencias sociales en el mundo de los conocimientos y por consecuencia, la emancipación, ya sea objetiva, de las hasta entonces llamadas razas inferiores. Sin embargo, aunque parezca increíble, ese período que tan cerca de nosotros está, fue uno de los más deplorables, porque ha atravesado la población indígena mexicana, desde su conquista por los españoles: la nueva legislación reformadora, ideada y promulgada por hombres de civilización superior y de raza mezclada o blanca, cuyo genuino representante fue Ocampo, no sólo no produjo mejoría en la situación de los indígenas, sino que, entre otros resultados fatales, produjo la disgregación y disminución de su propiedad agraria que hasta entonces se había conservado, mal que bien, incólume. En efecto, desde esa época se prohibió al indígena la posesión comunal de tierras, único sistema que, como lo había demostrado la experiencia de cuatro siglos, era eficaz para defender esas tierras de la rapacidad del latifundista.

Desprovista de tierras, que era lo que principalmente sostenía la existencia de la población reformista, repetimos, fue, en su época, un momento de sabiduría, una fuente de libertades y de bienestar para la pequeña minoría de la población mexicana que la originó y para la que podía exclusivamente adaptarse. Para el resto, para la gran mayoría indígena, esa legislación no significó nada, sino más bien fue causante de perjuicios como el de índole agraria que ya citamos.

Al referirnos a la época colonial y a la primera mitad del siglo XIX, dijimos que la causa del malestar en que se debatió la población, consistió en el desconocimiento que de sus verdaderas características y necesidades adolecieron los gobiernos que la regían, desconocimiento explicable en esos tiempos, pues aun no surgían los métodos científicos por medio de los cuales podían conocerse aquellas necesidades, así como la manera lógica y autorizada de remediarlas. ¿Por qué entonces durante la segunda mitad del siglo XIX, continuó y aun empeoró la deplorable situación de la población, no obstante que ya se contaba con los métodos científicos adecuados para estudiar y mejorar a poblaciones del tipo de la nuestra? Esto se debió a que dichos gobiernos, con muy raras excepciones, siguieron pecando de ignorancia consciente e imperdonable en una época de luces, ya que desatendiéndose de todo aquello que no fuera su política personalista, sólo miraban unilateralmente por la mejoría exclusiva de su grupo o clase. Y claro es que si la ilustración general de aquellos gobernantes era deficiente y su horizonte político-social bien reducido, ¿cómo podía esperarse que valorizaran la importancia de las novísimas ciencias sociales por medio de las que estudian y mejoran democráticamente a sus pueblos, los gobiernos más aptos del mundo? ¿Cómo iban a redimir a una abrumadora mayoría de población desheredada, si ignoraban o se empeñaban en ignorar su existencia?

Fatales e inconscientes tenían que ser, como en efecto lo fueron, esos sistemas de gobierno basados en ideas empíricas y en procedimientos unilaterales exclusivos y personalistas.

Por eso ha sucedido que desde hace cuatrocientos años hasta la fecha, la población mexicana ha sido un heterogéneo conjunto de agrupaciones que se hostilizan sin cesar por desconocimiento mutuo, por repulsión de raza, por anormal diversidad de condiciones económicas, por divergencia de hábitos, de costumbres, de aspiraciones y necesidades y por falta



Arquitectura Maya.—Palacio de "Las Monjas."—Yucatán.

Bol. Extr. de Agr. y Fom.

de comunicación lingüística, ya que son más de cien los idiomas y dialectos que se hablan en la República.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, el actual Gobierno de México ha procurado establecer las grandes bases sobre las que se elaborará el conocimiento científico de la población, para cuyo fin ha creado entre otras instituciones encaminadas hacia el mismo fin, la *Dirección de Antropología.*

Siendo imposible transcribir en este sumario artículo, el programa inicial que publicó recientemente dicha Dirección, nos limitaremos a copiar a la letra lo relativo a las tendencias trascendentales de la misma.

"Hasta la fecha, nuestra población, es- " pecialmente la de origen indígena, ha " permanecido desconocida en sus aspec " tos más trascendentales, y, por lo tan- " to, ha sido deficientemente gobernada, " pues no puede gobernarse lógicamente " lo que se desconoce, y claro es que el " desarrollo de la población es forzosa- " mente defectuoso y anormal, como con- " secuencia lógica del empírico sistema " gubernamental que la ha regido desde " remotos tiempos.

"Nuestro extenso territorio no ofrece " las regulares condiciones geográficas. " biológicas y climatéricas que en otros " países han presidido a la formación de " poblaciones étnica, cultural y lingüísti- " camente homogéneas, sino, por el con- " trario, múltiples y distintas condiciones " regionales influyeron poderosamente en " la diferenciación de la población me- " xicana.

"En efecto, nuestra población no es ho- " mogénea, sino heterogénea y disímbola, " ya que difiere en antecedentes históri- " cos, en características raciales, en mo- " dalidades de cultura material e intelec- " tual y en la expresión que hace de sus " ideas por medio de numerosos idiomas " y dialectos.

"En resumen, puede justificadamente " asentarse que la población mexicana es " un conjunto de poblaciones regionales " poco conocidas, anormalmente desarro- " lladas y más o menos diferentes entre " sí, según es el grado de diferenciación " y divergencia de sus características in- " natas actuales, de las condiciones geo- " gráficas, climatéricas y biológicas de las " regiones que habita y de sus anteceden- " tes raciales, culturales y lingüísticos.

"En vista de las anteriores considera- " ciones, ha parecido conveniente concre- " tar como tendencias trascendentales de " la Dirección, las siguientes:

"1ª.—*Adquisición gradual de conoci- " mientos referentes a las característi- " cas raciales, a las manifestaciones de " cultura material e intelectual, a los " idiomas y dialectos, a la situación eco- " nómica y a las condiciones de ambiente " físico y biológico de las poblaciones re- " gionales actuales y pretéritas de la Re- " pública.*

"2ª.—*Investigación de los medios ade- " cuados para fomentar el actual desarro- " llo económico, físico e intelectual de " dichas poblaciones.*

"3ª.—*Preparación del acercamiento ra- " cial, de la fusión cultural de la unifica- " ción lingüística y del equilibrio econó- " mico de dichas agrupaciones, las que " sólo así formarán una nacionalidad " coherente y definida y una verdadera " patria.*

"¿Qué programa debe presidir al estu " dio de nuestras poblaciones regionales, " de acuerdo con estas tendencias? La di- " versidad étnica de cultura lingüística " e histórica que presentan dichas pobla- " ciones, así como la diferencia de condi- " ciones geográficas y biológicas de las " regiones que habita, vedan el estableci- " miento de un programa general adap " table al estudio de todas ellas, por lo " que parece más lógico formular un pro- " grama que corresponda a cada tipo de " población regional.

"La primera población regional cuyo " estudio ha emprendido esta Dirección, " es la que habita el Valle de Teotihua- " cán, la cual puede considerarse como " tipo de varias poblaciones regionales de " la Mesa Central.

"Esta población, que consta de cerca

DEPARTAMENTO JURIDICO

EL DEPARTAMENTO JURIDICO

Una de las partes más importantes del organismo administrativo en que funciona y se desenvuelve la Secretaría de Agricutlura y Fomento, es, a no dudarlo, el Departamento Jurídico, cuyo papel es peculiar y diferente del que representan los demás Departamentos y Direcciones en que la Secretaría está dividida.

Este Departamento ha sido designado con distintas denominaciones, a saber: *Departamento Legal, Departamento Consultivo y de Negocios Judiciales, Sección Consultiva de Leyes y Contratos, Dirección Jurídica,* y, por último, *Departamento Jurídico,* que es, como actualmente se denomina. Pero cualquiera que haya sido su denominación, siempre ha respondido su existencia a una necesidad muy importante en el buen funcionamiento de la Secretaría, cual es la de que todos los actos, acuerdos, disposiciones, contratos y concesiones emanados de ella, lleven en su origen, en su esencia y en su forma el recto ejercicio y el estricto cumplimiento, a la vez, de las facultades y obligaciones que, respectivamente, competen al Poder Ejecutivo Federal por medio de esta Secretaría, y respondan a la aplicación correcta de las leyes y reglamentos vigentes que norman y rigen los diversos ramos que constituyen la jurisdicción y competencia administrativas de la misma.

Bastaría lo indicado para dejar demostrada, como indiscutible, la importancia y trascendencia del Departamento de que se trata, ya que sus funciones, como se desprende de lo expuesto, están íntimamente relacionadas con la organización toda de la Secretaría, con sus distintas Direcciones y Departamentos, y con su marcha y desenvolvimiento general, y no se limitan a sólo el estudio de un ramo o materia aislada, sino que los comprende todos, al tratarse de la aplicación y cumplimiento que en ellos debe darse, tanto a los preceptos de la Constitución General de la República, como a los de las demás leyes, decretos y disposiciones pertinentes.

Al Departamento Jurídico y al personal técnico de que está formado, está encomendado estudiar, consultar y resolver todas las dudas y cuestiones de orden jurídico y legal que surjan en la tramitación diaria y en la resolución de todos los negocios y asuntos de los otros Departamentos y Direcciones de la Secretaría. Muy especialmente en las Direcciones de Aguas y Agraria constantemente se presentan casos de difícil aplicación legal, oposiciones que envuelven graves conflictos de derechos privados y revisiones y calificaciones de títulos y documentos presentados por los particulares para justificar su personalidad o los derechos que tratan de hacer valer. En estos casos resulta indispensable e inmediata la intervención del Departamento Jurídico para consultar lo que, conforme a las leyes vigentes en la materia de que se trate, corresponda hacer o resolver.

Al Departamento Jurídico está encomendado también el estudio y la revisión de todos los contratos y concesiones otorgadas por el Ejecutivo Federal en los ramos de Agricultura y Fomento, con anterioridad a la vigencia de la Constitución General de la República de 31 de enero de 1917, para dar cumplimiento a la prescripción contenida en la parte final del art. 27 de la misma Ley Fundamental, a efecto de que puedan ser nulificados todos los contratos y concesiones que hayan traído por consecuencia el acapa-

ramiento de tierras, aguas y riquezas naturales de la Nación, por una sola persona o sociedad cuando impliquen perjuicios graves para el interés público.

A este respecto debe decirse que, aun antes de la vigencia de la Constitución actual, por acuerdo expreso del C. Presidente de la República y sustentando en un todo el criterio de justicia y reivindicación nacional que trajo en su bandera la revolución del pueblo y que se tradujo en los diversos acuerdos y decretos dictados en el período preconstitucional por el C. Primer Jefe del Ejército Constitucionalista, Encargado del Poder Ejecutivo de la Unión, el Departamento Jurídico se ocupó de la revisión y estudio de multitud de contratos y concesiones otorgados con anterioridad, y que resultaron onerosísimos para la República, y haciendo de ellos una escrupulosa disección legal, hubo de consultar en su oportunidad, con fundamento de las mismas leyes en que aparentemente estaban apoyados, su nulidad e insubsistencia. Es público y notorio, porque las resoluciones respectivas han sido dadas a conocer en el "Diario Oficial" de la Federación, que por este medio han vuelto a la propiedad y al dominio de la Nación más de *quince millones de hectáreas de terrenos*, que indebida e ilegalmente los Gobiernos anteriores habían titulado a sus favoritos, nacionales y extranjeros.

Salta a la vista, por lo que acaba de indicarse, la gran importancia y la urgente necesidad que reviste el Departamento de que se trata, al desempeñar las funciones de que acaba de hacerse mención.

Corresponde, asimismo, al Departamento Jurídico la revisión y estudio de todas las leyes y disposiciones vigentes en los diversos ramos que forman la competencia administrativa de la Secretaría de Agricultura y Fomento. Tal estudio tiene por objeto examinar la constitucionalidad de dichas leyes y si sus preceptos responden real y verdaderamente a las necesidades de nuestro medio económico, político y social, para en su caso formular las observaciones pertinentes, de acuerdo con las ciencias jurídico-sociales modernas y en consonancia con nuestro régimen político, a fin de que el Ejecutivo Federal pueda presentar al Congreso de la Unión las iniciativas de ley que sean necesarias y convenientes.

El Departamento de que nos ocupamos tiene a su cargo, también, llevar la representación de la Secretaría en los asuntos contencioso-administrativos que pasan a ser del conocimiento y decisión de los tribunales judiciales, cuando los interesados no se conforman con los acuerdos y resoluciones administrativamente dictados por la misma. Estas funciones son indudablemente de la mayor importancia, dado que, para sostener y defender el principio de autoridad de la Secretaría y la procedencia y legalidad de sus actos y resoluciones, es necesario que exista una representación de la misma que esté encargada de llevar su voz ante los tribunales.

A fin de que la Secretaría de Agricultura y Fomento pueda uniformar su criterio jurídico en cuanto al cumplimiento y aplicación de las leyes que rigen en su ramo, el Departamento Jurídico cuida de que en las consultas y dictámenes correspondientes se establezca *jurisprudencia* sobre la materia; y de este modo ella sirve de norma para todos los actos posteriores, alejándose así el peligro de que la Secretaría pueda dictar resoluciones contradictorias, en igualdad de casos, o que haya incongruencia y falta de armonía en su funcionamiento general o de conjunto.

Para desempeñar las importantes funciones de que hemos hecho mérito muy someramente en las anteriores líneas, el Departamento Jurídico cuenta con un personal técnico y administrativo verdaderamente limitado. En efecto: el personal técnico se compone solamente de cinco abogados: un Director Jefe del Departamento, Abogado Consultor de Aguas, Abogado Consultor de la Dirección Agraria, Abogado revisor de leyes y decretos en materia de Agricultura y Fomento, y Abogado revisor de contratos y concesiones.

De este personal, actualmente sólo están funcionando, por razones de economía en el Presupuesto general, el Abogado en Jefe del Departamento y el Abogado Consultor de Aguas, y son ellos dos los que tienen a su cargo el desempeño de todas las funciones que al Departamento corresponden en la parte técnica.

El personal administrativo se compone de cinco empleados, y uno más que está encargado de todas las publicaciones que de la Secretaría deben hacerse en el "Diario Oficial" de la Federación, y del arreglo y publicación del Boletín Mensual de la misma Secretaría.



RESEÑA COMPENDIADA DE LOS TRABAJOS

EJECUTADOS DURANTE UN AÑO

POR LA

SECRETARIA DE AGRICULTURA Y FOMENTO

Período de septiembre de 1917 a septiembre de 1918

Tanto para poner en práctica uno de los principios más importantes conquistados por la Revolución, como para satisfacer la necesidad ingente del pueblo, la Secretaría de Agricultura y Fomento ha desarrollado una intensa labor de reivindicación territorial, haciendo la declaración de caducidad de aquellos contratos que se celebraron con el pretexto de colonización y bajo condiciones onerosas, constituyéndose grandes latifundios, como declarando desistidos de sus solicitudes de los terrenos baldíos y nacionales, a aquellos interesados que no cumplieron con los requisitos del art. 39 de la Ley de Tierras de 26 de marzo de 1894 y con el art. 50 de su Reglamento de 5 de junio del propio año.

De conformidad con lo dispuesto en la parte final del art. 27 de la Constitución, se ha estado haciendo la revisión de todos los contratos y concesiones otorgadas desde el año de 1876, habiéndose declarado en este año las caducidades o nulidades de las siguientes concesiones: de 300,000 hectáreas ubicadas en los Distritos de Galeana y de Rayón, en el Estado de Chihuahua; de 866,150 hectáreas en el Istmo de Tehuantepec, de los Estados de Veracruz y Oaxaca; y de 39,783 hectáreas de las Islas de Cozumel y Mujeres, cuyas extensiones, sumadas a las reivindicadas hasta el mes de septiembre de 1917, dan un total de 14.926,370 hectáreas, que se han reivindicado; y que estuvieron en poder de trece compañías y particulares, constituyendo monopolios escandalosos que han sido destruídos, porque esas tierras han reingresado al dominio de la Nación, la cual se encargará de distribuirlas equitativamente en su oportunidad.

Como en los acuerdos tomados sobre la caducidad o nulidad de los contratos respectivos, se ha hecho la salvedad de que los interesados en la titulación de algunas fracciones que hubiesen adquirido de las empresas colonizadoras, quedan obligados a solicitar que se les confirmen los derechos que juzguen haber adquirido, cuando más por una extensión de 2,500 hectáreas que señala la Ley de Colonización, solamente se han presentado con este motivo solicitudes de reconocimiento por 4,700 hectáreas en total, lo que demuestra de una manera palmaria la falta de cumplimiento de los contratos celebrados con las empresas de colonización.

Con fundamento en las disposiciones legales relativas, han sido incorporados también a los terrenos nacionales los que fueron solicitados en composición, como excedencias o demasías, debido a que no se llenaron por los solicitantes los requisitos legales correspondientes, o porque no fueron pagados los terrenos en los términos convenidos. Por este concepto han vuelto también al dominio nacional 330,770 hectáreas, siendo 110,339 en el Estado de Durango; 109,195, en el de Sonora; 41,289, en el de Sinaloa; 29 398, en

el de Campeche; 26,352, en el de Michoacán; 10,192, en el de Nuevo León, y 4,005 en el de Tamaulipas.

El 16 de agosto del año próximo pasado se procedió al deslinde de los terrenos que forman el Lago de Texcoco, para definir la propiedad de la Nación sobre dicha zona. En 13 de septiembre del citado año, se hizo la convocatoria para que todos los propietarios ribereños presentaran los documentos con que amparar su propiedad, habiéndose registrado con este motivo 722 comprobantes de titulaciones por distintos capítulos. Ha quedado terminado el deslinde del lago, por medio del cual se reivindicaron 9,033 hectáreas, 6 áreas, dejando demarcados los linderos con los distintos pueblos y propietarios ribereños. En 5 de marzo último, se giró una circular a los habitantes de los mencionados pueblos, con el objeto de que de preferencia solicitaran lotes que se les adjudicarían con una superficie de 5 a 10 hectáreas como máximum; advirtiéndoles que después de registrarse sus solicitudes, se atenderían también las instancias de otras personas que no fueran vecinos de los mencionados pueblos, pero que pudieran tener interés sobre los terrenos deslindados. Bajo estas bases, se han presentado 272 solicitudes amparando 2,610 hectáreas, y como esta Secretaría procura que además del aprovechamiento de los terrenos para la agricultura, se consiga el saneamiento de ellos para mejorar las condiciones higiénicas de la ciudad de México, dará a todos los interesados las franquicias que sean posibles, con el fin indicado.

Por virtud del Decreto de 18 de diciembre de 1909, está en suspenso la venta de tierras nacionales; así es que, juzgándose conveniente evitar la enajenación de tierras con los inconvenientes que presentaron las antiguas leyes, se ha estado concediendo únicamente el aprovechamiento de ellas en bien de la pequeña agricultura, solamente por medio de contratos de arrendamiento refrendables anualmente y en lotes hasta por 25 hectáreas, con una cuota anual de *un peso* por hectárea. En esta forma, las Agencias Generales de esta Secretaría han facilitado a los agricultores, mediante licencias o contratos de sencillo trámite 6,700 hectáreas, correspondiendo 2,485 a Tabasco; 1,629 a Quintana Roo; 1,743 a Chiapas; 651 a Yucatán y Campeche, y 192 a Sonora.

Como las Agencias Generales no están otorgado concesiones de arrendamiento de tierras de una extensión mayor de 25 hectáreas, los que pasan de esta extensión han sido tramitados directamente por esta Secretaría y hasta la fecha se han otorgado concesiones de arrendamiento por 6,303 hectáreas, correspondiendo... 5,854 hectáreas a diversos solicitantes del Estado de Sonora; 344 a los de Tabasco; 80 a los de Oaxaca, y 25 a los de Jalisco.

Una labor interesante que se está llevando a la práctica, consiste en la de definir las extensiones de terrenos pertenecientes a la Nación, y según los extractos formados hasta ahora, pueden estimarse las extensiones de esos terrenos actualmente, en 25.257,140 hectáreas, teniendo en consideración la suma que se expresa en el decreto de 24 de febrero de 1912, en la que solamente se hacía constar la existencia de 10.000,000 de hectáreas, a las que se han agregado 14.926,370, que son las reivindicadas en virtud de las concesiones y contratos declarados caducos y 330,770 que volvieron a poder de la Nación, de las declaraciones de desistimiento de composición sobre excedencias y demasías solicitadas por los latifundistas que no cumplieron con los requisitos de ley o que no cubrieron su importe al Gobierno. Con seguridad que al efectuarse los deslindes generales, las extensiones de terrenos pertenecientes a la Nación, aumentarán considerablemente.

Entretanto se reglamenta el art. 27 constitucional y se lleva a cabo el fraccionamiento de estos terrenos, reconociendo la urgente necesidad de proveer de tierras a los pequeños agricultores, que puedan adquirir legalmente las que estén poseyendo en los términos y condiciones que fijan la ley de 27 de noviembre de

1896 y su Reglamento de 6 de septiembre de 1897, con fecha 20 de marzo próximo pasado se giró una circular a los Gobernadores de los Estados, recomendándoles que se dé publicidad a las expresadas disposiciones legales en todos los pueblos de la República, a fin de que los interesados soliciten la adjudicación gratuita de los terrenos nacionales que estén poseyendo, de conformidad con lo dispuesto en la citada ley y su reglamento.

A los labradores pobres de Guanaceví, Durango, se les expidieron 90 títulos por 10,789 hectáreas, y de los mismos terrenos nacionales se han formado los fundos legales de Payo Obispo, en Quintana Roo, y de siete pueblos de la Baja California, con una extensión de 5,987 hectáreas.

Dentro del perímetro reservado para las exploraciones arqueológicas de San Juan Teotihuacán, habían quedado pendientes de deslinde algunas fracciones de terrenos que no habían sido pagadas a los vecinos del expresado pueblo. Por lo tanto, fué necesario proceder a los trabajos de levantamiento, planificación y avalúos para que se liquidaran aquellos valores y quedó terminado el deslinde de dicha zona arqueológica.

La práctica seguida por los denunciantes de terrenos mostrencos o vacantes, denuncios que se ventilan conforme a las leyes civiles que rigen en los lugares de la ubicación de tales terrenos, ha ocasionado alguna vez perjuicios a los intereses nacionales, en aquellos casos en que se trata de terrenos que equivocadamente se estiman como mostrencos, cuando en realidad son baldíos y nacionales. Para evitar esos perjuicios y los que trae consigo a la Hacienda Pública, con fecha 20 de marzo próximo pasado se giró otra circular a los CC. Gobernadores de los Estados y Territorios, para que las autoridades encargadas de tramitar tales denuncios, remitan copia de ellos y de los planos respectivos a esta Secretaría, a fin de aclarar en cada caso si se trata de terrenos que pertenezcan a la Nación.

A fines de 1916, solicitaron las congregaciones de San Antonio de las Alazanas y Jamé, ubicadas en la Municipalidad de Arteaga, en Coahuila, y de Galeana, en Nuevo León, la composición de sus títulos con las excedencias que resultaron del deslinde por medio de una comisión especial que se nombrara para que fueran fraccionados aquellos terrenos que forman las mencionadas Comunidades. Se procedió al deslinde pedido, que dió por resultado que solamente estuvieran amparadas por titulación 33,945 hectáreas y ocupadas sin título 4,607 en la porción de predio titulado, y 4,124 en la porción Sur; además, 7,230 hectáreas de que se componen las fracciones del Llano, San Antonio (en Arteaga) y Jamé; y de 39 hectáreas el terreno de "El Toro;" o sea un total del deslinde de 49,945 hectáreas, que serán fraccionadas al hacerse la división entre las Comunidades ya citadas de San Antonio de las Alazanas y de Jamé.

Han seguido atendiéndose las colonias reconocidas oficialmente, habiéndose ordenado la inspección de las ubicadas en Puebla, para terminar la titulación de las fracciones respectivas, y la de los distintos solares que las componen, con el fin de que sean erigidas en pueblos y bajo ese régimen pasen a formar parte de la entidad aludida. Además de las inspecciones señaladas, se hizo una a la colonia del Nacimiento, en Coahuila, cuya condición legal se está estudiando.

Actualmente se reconocen 31 colonias, con una superficie de 191,727 hectáreas aproximadamente, de cuyas colonias dos están ubicadas en Chihuahua, 1 en Chiapas, 1 en Coahuila, 1 en México, 4 en Morelos, 2 en Puebla, 1 en San Luis Potosí, 14 en Sonora, 3 en Veracruz, 1 en el Distrito Federal, y 1 en la Baja California, y en ellas solamente se han titulado 81,344 hectáreas en la siguiente forma: 194 títulos para los colonos de Chihuahua, por 6,952 hectáreas; 10 para los de Chiapas, con 389 hectáreas; 614 para los de Morelos, con 7,755 hectáreas; 1,024 para los de Puebla, con 1,529 hectáreas; 405 para los de San Luis Potosí, con 2,303 hectáreas; 441 para los de Vera-

cruz, con 128 hectáreas; 2,000 para los de Sonora, con 59,282 hectáreas; 13 para los del Distrito Federal, con 12 hectáreas, y 55 títulos para los de la Baja California, con 2,941 hectáreas.

Para continuar la conveniente distribución de tierras en lotes para los agricultores, se ha gestionado la adquisición de algunas fincas, entre las cuales se cuentan las de "Guadalupe" y "El Brazo," en el Estado de Guanajuato.

La Comisión Nacional Agraria ha desarrollado una labor bastante amplia en materia de restitución y de dotación de ejidos en los pueblos, de acuerdo con los principios fundamentales de la Ley Constitucional de 6 de enero de 1915, no obstante las múltiples dificultades que se han tenido que vencer: primero, por la falta de ley reglamentaria que norme y unifique los procedimientos de las Comisiones Locales Agrarias establecidas en los diversos Estados de la República y los de la expresada Comisión Nacional, revisora de las anteriores. También han causado dificultades las resistencias que oponen a la aplicación de la ley algunos de los terratenientes afectados con las resoluciones de que se trata, quienes en la mayoría de los casos, después de agotar los recursos administrativos de que pueden valerse, ocurren a los Tribunales Federales en la vía de amparo; haciéndose notar, con satisfacción a este respecto, que la Suprema Corte de Justicia de la Nación siempre ha declarado legales los actos de la Comisión Nacional Agraria y del Ejecutivo, negando el amparo, por no existir la violación de garantías constitucionales reclamadas.

Con el objeto de resolver de la manera más acertada posible los asuntos agrarios de esta índole, con entero conocimiento de causa y sin perjuicio de la propiedad particular, ni menoscabo de los intereses generales de los pueblos, se han expedido en forma de circulares varias reglas de tramitación a que deben someterse las Comisiones Locales, y se ha dispuesto que se oiga a todos los interesados en estos asuntos, prestándoles toda clase de facilidades para defender sus derechos, lo que ha dado buen resultado, porque en muchos casos se han llegado a obtener ofertas formales de donaciones gratuitas de tierras por parte de los hacendados, para dotar de ejidos a los pueblos.

Estimando de suma importancia la expedición de una ley reglamentaria de la de 6 de enero ya citada, la Comisión Nacional Agraria se ocupa en formular un proyecto de reglamento que vendrá a normalizar estas operaciones, para satisfacer, a la mayor brevedad posible, la necesidad de tierras en que se encuentran la mayor parte de los pueblos de la República.

Durante el año de 1917 a 1918, se dotaron 82 pueblos con 86,776 hectáreas, 80 áreas y 43 centiáreas, y se han hecho restituciones de tierras a 5 pueblos con 20,284 hectáreas, 88 áreas, 08 centiáreas, dando un total de tierras concedidas a 87 pueblos de 103,031 hectáreas, 68 áreas, 51 centiáreas, en la siguiente forma: Dotaciones. Aguascalientes, un pueblo; Campeche, 3; Coahuila, 1; Colima, 4; Chiapas, 1; Distrito Federal, 1; Durango, 3; Guanajuato, 4; Hidalgo, 5; Jalisco, 1; México, 1; Michoacán, 8; Oaxaca, 4; Puebla, 24; Querétaro, 1; San Luis Potosí, 2; Tlaxcala, 11; Veracruz, 6, y Yucatán, 1. Respecto de restituciones han sido: en el Distrito Federal, 1; Nayarit, 1; San Luis Potosí, 1; Tlaxcala, 1, y Veracruz, 1.

Ante las Comisiones Locales Agrarias existen 1,914 solicitudes de tierras, habiéndose presentado en el último año, 504. En el mismo período de tiempo, las Comisiones Locales Agrarias han dictaminado sobre 358 expedientes y se han resuelto definitivamente 112 solicitudes. Se han efectuado los trabajos topográficos necesarios para esas resoluciones, relacionadas con 307 expedientes.

De esta manera es como el Gobierno emanado de la Revolución, por conducto de la Secretaría de Agricultura y Fomento, ha comenzado a satisfacer una de las más grandes necesidades de los pueblos de la República, consistente en el uso de las tierras de que fueron despoja-

dos durante tantos años. Y esta labor tendrá que ser ampliada en su máximum tan luego como las condiciones del Erario Nacional se normalicen, y que sea reglamentado en su más amplia forma el artículo 27 constitucional, que persigue como fin destruir los antiguos monopolios que ocasionaron la ruina de la República y promover la división de la tierra en condiciones favorables para el desarrollo de la agricultura, acabando con los antiguos latifundios que solamente sirvieron como de lujo y ostentación a los magnates favoritos de las pasadas dictaduras.

La Dirección de Agricultura ha dedicado preferente cuidado a aquellos asuntos que de una manera inmediata contribuirán a normalizar la producción, preparando a la vez al país para que alcance el desarrollo que debe tener, haciéndolo fundamentalmente agrícola.

Hacia este fin, se han encaminado muchos esfuerzos, consiguiendo en estos últimos meses la nacionalización de las Cámaras Agrícolas de Yucatán y Durango y la fundación de la de Villahermosa en Tabasco, y la de Soconusco en Chiapas, y la de las Sociedades Agrícolas Miguel Hidalgo y Costilla en Parras de la Fuente; Morelos en Coahuila, y Tonalá en el Estado de Chiapas; corporaciones todas que han recibido eficaz ayuda de la Secretaría, para su funcionamiento. Como resultado de esta ayuda, la Compañía Agrícola Ganadera del Río de "San Diego," S. A., ha estado exportando con rebaja considerable de los derechos arancelarios, el zacate "Johnson" empacado, que mucho se emplea en el Estado de Texas como forraje, y que constituye en algunos lugares del Norte de la República, una verdadera plaga para los cultivos.

La Cámara Agrícola de la comarca lagunera ha estado introduciendo libre de derechos, semilla de algodón procedente de los Estados Unidos de Norteamérica, y obtuvo 3,000 libras de bisulfuro de carbono con que fumigar la semilla y otros productos del algodón que pudieran estar contaminados de la plaga del "gusano rosado."

Al Congreso Internacional de Agricultura que se reunió en Priora, Illi., concurrieron, por parte del Gobierno, un agrónomo y un veterinario, quienes, después de clausuradas las sesiones de dicho Congreso, recorrieron diversas regiones, haciendo acopio de datos que serán de mucha utilidad a nuestra agricultura.

Con el objeto de hacer una propaganda agrícola intensa, además de los Agentes que se tienen en diversos puntos para dar enseñanzas y conferencias sobre asuntos agrícolas y zootécnicos, una comisión especial recorrió gran extensión de la República con el mismo objeto; pero dando la preferencia a la propaganda del cultivo del maíz. Estas conferencias despertaron el entusiasmo en todos los lugares visitados para emprender en los trabajos de campo y en la cría de ganados.

Se ha establecido un servicio de informaciones para la formación de una estadística completa acerca del valor de las tierras, principales productos de las diversas regiones, monto anual de las cosechas, productos de conveniente exportación, lugares para la cría y el mejoramiento del ganado, etc., y están terminados los Mapas Ganaderos de los Estados de Nuevo León, Coahuila e Hidalgo.

Se ha distribuído semilla de hortaliza, consiguiendo por este medio el mejoramiento de los productos hortícolas. Y como complemento de estos trabajos de propaganda, se creó un periódico intitulado "La Revista Agrícola," que trata diversos asuntos de interés para los agricultores.

Uno de los problemas más importantes que era necesario resolver para normalizar y mejorar las condiciones agrícolas, era sin duda la escasez de brazos y de animales para el trabajo. Para vencer este obstáculo y considerando que es ya tiempo de dar un paso definitivo en el uso de la maquinaria, que a la vez que allane las dificultades, ponga a nuestros agricultores en camino de conseguir que su trabajo sea perfecto y a la vez económico, se procedió a estudiar las diversas maquinarias que se encuentran en el co-

mercio. El estudio emprendido tuvo el mejor éxito, y desde luego se ha procedido a importar maquinaria agrícola.

Con el objeto de demostrar prácticamente la utilidad de la maquinaria agrícola, se organizaron diversas exhibiciones que dieron un resultado satisfactorio, trayendo como consecuencia que los agricultores acepten definitivamente el empleo de la maquinaria agrícola moderna y que muchos de ellos estén importando dicha maquinaria en regular escala. Para dar el mayor número de facilidades, se ha concedido la libre importación y considerables descuentos en los fletes, etc., consiguiendo también que alguna de las compañías expendedoras de combustibles destinados a esta clase de maquinarias, haga un descuento del 8% sobre los precios ordinarios.

Considerando que la dificultad mayor con que tropiezan los agricultores que desean emplear la maquinaria en sus cultivos, es la falta de peritos en el manejo de ella, con fecha 1°. de agosto último se expidió un decreto, en virtud del cual se establecen los cursos de Mecánica Agrícola en la Dirección de Agricultura, haciéndose los estudios necesarios, en el término de tres semestres. A no dudarlo, en poco tiempo se contará con gran número de jóvenes prácticos y con los conocimientos técnicos indispensables para que puedan atender a las necesidades de los agricultores, acabando así con ese grave inconveniente. Por otra parte, se ha conseguido maquinaria de importantes casas comerciales americanas, buscando la manera de disminuir considerablemente el precio de costo de la maquinaria e implementos, para ponerlos al alcance de todos los agricultores.

Las Estaciones Agrícolas Experimentales han seguido funcionando con regularidad; sirviendo ahora, además, como campos de demostración para que los agricultores aprovechen el máximum de conocimientos aplicados a los cultivos regionales y a aquellos otros que se pueden emprender con ventajosos resultados. Como un verdadero éxito en este sentido, puede citarse el cultivo del guayule que se ha logrado en el Campo Experimental de Tehuacán, en donde se ha aclimatado esa planta productiva y que antes se creía que era exclusiva de algunas regiones áridas del Norte de nuestro país. También se están aclimatando otras plantas, tales como la candelilla, la lechuguilla, etc., que producen buenos rendimientos y son de gran utilidad.

Las mismas Estaciones han dado impulso al cultivo de árboles frutales y forestales, contando en una sola de ellas, el Campo Experimental de Texcoco, con 50,000 arbolitos que estarán listos para ser transplantados en la primavera próxima. El Campo Experimental de San Jacinto cuenta con un vivero de árboles frutales para propagarlos en la República. Se calcula que la producción anual podrá llegar a 100,000 árboles. En Querétaro se ha establecido una Estación Forestal en la que se ha formado un plantel de vides de las mejores variedades para mesa y elaboración de vino. En el Campo de Texcoco se ha conseguido llevar a buen término el cultivo de la remolacha y de la alfalfa, en los terrenos desecados.

Con motivo de la guerra mundial, se ha notado en los mercados, escasez de fibras textiles, de las cuales hay gran variedad en la República, y, por lo tanto, se ha dedicado atención a esas plantas, muchas de las cuales hasta ahora sólo se producen en estado silvestre y de las que es conveniente estimular su cultivo por las múltiples aplicaciones industriales que pueden darse a sus productos.

Con el objeto de mejorar la ganadería del país, se han encaminado trabajos importantes, tanto de propaganda como procurando que las industrias zootécnicas adquieran la importancia que deben tener. Se han hecho cultivos de microbios y se han preparado sueros y virus para curar las enfermedades del ganado; sueros que se han proporcionado oportunamente a diferentes regiones del país, enviando peritos para combatir las plagas que se han presentado. Los mismos peritos han

aprovechado su jira para instruir a los ganaderos, acerca de los mejores métodos que pueden seguirse para mejorar las razas, así como para prevenir y en los casos necesarios combatir, las enfermedades más comunes de los ganados.

Hace algún tiempo que apareció en la comarca lagunera la plaga conocida con el nombre de "gusano rosado," y se nombró una comisión para combatirla. Se hizo un estudio del asunto y se ha logrado localizar dicha plaga, evitando su propagación mediante las circulares reglamentarias que para la exportación de los productos de algodón, se expidieron oportunamente.

En vista de la buena acogida que dió el público a los cursos sobre pequeñas industrias, han continuado los de lechería, y se abrieron los de Avicultura, Sericicultura y Apicultura. La concurrencia de alumnos a estos cursos ha sido de relativa consideración, y se procura que este género de enseñanza práctica se extienda por la República.

La Escuela de Veterinaria continúa dando buenos resultados, procurando cada día mejorar su profesorado, en bien de los jóvenes, que tanto pensionados por el Gobierno Federal, como por algunos de los Gobiernos de los Estados, cursan allí las materias correspondientes.

Como complemento de la política agraria desarrollada por el Gobierno, y tomando en consideración que el agua es el elemento indispensable para la prosperidad de la agricultura, se han estado recabando de los Gobiernos de los Estados los datos necesarios para clasificar las corrientes existentes en la República, de conformidad con lo preceptuado en la parte relativa del art. 27 de la Constitución General, y hasta la fecha se han declarado como aguas de propiedad de la Nación las contenidas en 301 corrientes de diferentes aforos en el orden siguiente: dos en Aguascalientes, cuatro en la Baja California, ocho en Coahuila, catorce en Colima, dos en Chihuahua, once en Durango, tres en Guanajuato, dos en Guerrero, siete en Hidalgo, veinticuatro en Jalisco, nueve en México, dieciséis en Michoacán, cinco en Nayarit, treinta y nueve en Nuevo León, una en Oaxaca, siete en Puebla, dos en Querétaro, ciento trece en Sinaloa, catorce en Sonora, once en Tamaulipas, tres en Tlaxcala, una en Tepic, y trece en Veracruz. Conforme a los datos relativos, también se han declarado de propiedad particular 111 corrientes de agua en la siguiente ubicación: 1 en Aguascalientes, 8 en Coahuila, 1 en Colima, 1 en Chihuahua, 1 en Durango, 12 en Guanajuato, 13 en Hidalgo, 6 en Jalisco, 4 en Michoacán, 57 en Nuevo León, 4 en Puebla, 4 en Querétaro, 2 en Sinaloa, 4 en Sonora y 3 en Tamaulipas.

Con fecha 17 de noviembre, se revocó la declaración del Ejecutivo Federal de fecha 18 de mayo de 1911 y se declaró que la Laguna de Zapotlán, ubicada en términos territoriales del Estado de Jalisco, es de jurisdicción federal, cesando, por consiguiente, la ingerencia que sin fundamento se había otorgado a aquel Estado, sobre las aguas y las tierras descubiertas, que conforme a la ley son de la Nación.

Se continúa recabando los datos necesarios para hacer las declaraciones correspondientes, relativas a todas las aguas del territorio nacional.

Establecida la renta federal sobre uso y aprovechamiento de las aguas públicas sujetas al dominio del Gobierno, por decreto de 6 de julio de 1917 que fijó el 30 de septiembre del año próximo pasado como término de plazo concedido a los usuarios para la presentación de las manifestaciones respectivas, con fecha 27 del citado mes, se prorrogó dicho plazo, en atención a las dificultades ocasionadas por la falta de vías expeditas de comunicación. Posteriormente se expidió una circular aclaratoria al decreto de referencia, con el objeto de facilitar a los causantes del impuesto de aguas, el cumplimiento de la ley.

Se ha terminado la calificación de 1,400 manifestaciones presentadas por los usuarios, sobre el impuesto de aguas de propiedad nacional.

Por no haberse cumplido con las estipulaciones acordadas, se han declarado caducos seis contratos para aprovechamiento de aguas en diferentes usos, de la siguiente manera: el de la Compañía de Luz y Fuerza de Pachuca, S. A., sobre aguas procedentes del túnel de Tequisquiapan, México e Hidalgo; el celebrado con Arturo Le Harivel y que fue traspasado al Sr. Enrique Heche, sobre aguas del río del "Mamey," en Colima; el de la "Tominil Mexican Mine Company Ltd." para aprovechamiento de aguas del río Elota; el celebrado con "Tri-States Development Co.," sobre aguas del río "El Fuerte," en Sinaloa; el celebrado con el Sr. W. O. Sample, para el aprovechamiento de aguas del río "Sinaloa," en Sinaloa, y el celebrado con la "San Lorenzo Sugar Company," para aprovechar aguas del río "San Lorenzo," en Sinaloa.

Por otra parte, se han celebrado siete contratos de la siguiente manera: uno con el Sr. Federico Compean, a nombre del señor Joaquín Sanabria, para aprovechar aguas excedentes del río "Nazas," en Durango; otro con el Sr. Plácido Vega, apoderado del Sr. Filiberto R. Quintero, para aprovechar aguas del río del "Fuerte," en Sinaloa, y con la Compañía Mexicana de Petróleo "El Aguila," S. A., uno para aprovechar aguas del río "Tuxpan," en la estación de bombas "El Palmar;" otro sobre el arroyo de Buenavista, en la estación de bombas de "La Ceiba," y otros dos, en el río Pánuco, en Carvajal y La Laja; y, por final, uno sobre aguas del Canal "El Chijol," y del arroyo de "Buenavista," en la estación de bombas "Alazán," todos éstos en el Estado de Veracruz.

Se han formulado las bases para celebrar diferentes contratos para el aprovechamiento de aguas de propiedad federal, y que están pendientes de resolución, a fin de hacer que se llenen en todos ellos las condiciones de ley.

Se continúa el levantamiento de los terrenos próximos al delta del río "Colorado," para formar el proyecto definitivo de irrigación, de toda la zona cercana a él.

Se han realizado también estudios topográficos de las siguientes presas para el arreglo de un proyecto de irrigación en todo el Distrito de Actopan: "Presa de la Peña," con una capacidad de..... 2.500,000 metros cúbicos; "Presa de San Salvador," cerca de la población del mismo nombre, con capacidad de 6.600,000 metros cúbicos; "Presa en Cañada," Mixquiahuala, con 7.000,000 de metros cúbicos; "Presa de Mexe," con 10.000,000 de metros cúbicos; "Presa en Juandó," inundando parte de los terrenos de la hacienda "Ulapa," con 50.000,000 de metros cúbicos. Además, se estudió lo relativo a la desviación de los canales y de un sifón de 7 kilómetros de longitud, para independer el río de "Actopan" del de "Mixquiahuala."

Se inició el estudio de la presa de almacenamiento en "La Cueva," Querétaro, cuya capacidad aproximada será de 60.000,000 de metros cúbicos, y se efectuó la repartición del agua que procedente de la presa de "Huapambo," fue concedida a los agricultores de Polotitlán y San Juan del Río.

Como resultado del estudio hecho en la presa de "Santa Elena," para el riego de la población de Jilotepec, del Estado de México, se procedió al levantamiento de la cuenca hidrográfica y de los canales existentes.

Se llevó a cabo el estudio de un nuevo canal que partiendo del río "Bravo," proporcione aguas directamente a los canales de "Guadalupe" y "San Ignacio," pero se espera un nuevo arreglo con el Gobierno de los Estados Unidos, para la mejor repartición del agua del expresado río Bravo.

Se ha hecho una visita de inspección preparatoria en los terrenos de la parte Noroeste, en el Estado de Sonora, con el fin de investigar la posibilidad de abrir pozos artesianos para el riego de terrenos.

Las complicaciones de intereses motivadas por las numerosas concesiones que de los Gobiernos anteriores obtuvieron don Manuel Cuesta Gallardo, y las negociaciones llamadas respectivamente "Compa-

ñía Hidroeléctrica Irrigadora del Chapala" y "Compañía Agrícola del Chapala," sobre aprovechamiento de aguas del lago y de sus ríos tributarios, así como para la reducción de su vaso, apropiación de los terrenos descubiertos y, finalmente, para las obras de irrigación de los terrenos ribereños, revelaron la necesidad de revisar los expedientes respectivos, en los cuales se encontró que la fijación de la curva del nivel, indicadora del límite del lago de Chapala, abarcaba dentro de él terrenos de extensión considerable que los propietarios ribereños estimaron como de su propiedad, y de los cuales afirmaban que sólo eventualmente los invadía el agua del lago, y que hace poco tiempo, a consecuencia de haber levantado inconsideradamente las compuertas y el dique de la presa de Poncitlán, río abajo, sobre el cauce del de Santiago, subió extraordinariamente el nivel del lago; se contuvo la corriente de los ríos "Duero" y "Lerma,' fueron inundados muchos terrenos ribereños y vinieron otros daños graves con la confusión de los linderos, la multiplicación del lirio acuático que entorpece la navegación, y las inundaciones de los ríos mencionados en sus grandes avenidas. Las compañías concesionarias, por su parte, han sostenido la legalidad de sus procedimientos y que la curva del nivel es la verdadera, por lo cual los terrenos comprendidos dentro de ella, pertenecen al Gobierno y pudieron ser cedidos a dichas compañías, que han emprendido (así lo aseguran) obras provechosas para la utilización del agua, en plantas eléctricas y regadíos de grandes zonas cultivables.

Tal situación entrañaba un problema de urgente resolución para establecer sobre firmes bases los diversos derechos contrapuestos, compensar al Gobierno de los cuantiosos recursos facilitados a la empresa de irrigación, y asegurar como de interés nacional, la ejecución completa de las obras emprendidas hasta lograr el resultado apetecido, esto es, el aprovechamiento del agua del lago de Chapala para la navegación y la agricultura, sin los tropiezos que anteriormente habían tornado estériles los esfuerzos dedicados a tan importante objeto.

Tal resultado se ha obtenido mediante el convenio general que se logró celebrar entre la Secretaría de Agricultura y Fomento, las compañías concesionarias y los propietarios ribereños, consignando en instrumento notorial, la solución de todos los conflictos de derechos, la determinación del lote de terrenos desecados que al Gobierno corresponden por las sumas de dinero que se les deben, el plan definitivo de las obras encomendadas a la mencionada Secretaría hasta su conclusión, y la administración de un capital formado por contribuciones de sus mismos propietarios interesados, confiada a una junta administrativa que en la misma escritura se nombró, presidida por un representante de la Secretaría y destinando tales fondos a los gastos de las obras, en ayuda del Gobierno, que las tomó a su cargo.

Mediante el arreglo de que se trata, el Gobierno se indemnizará ampliamente de sus desembolsos anteriores, adquiere el predominio del lago y de las obras para responder de su conclusión y eficacia; asegura la realización de una gran empresa de irrigación y facilita el avenimiento de los intereses privados puestos en conflictos ruinosos y prolongados. La junta administrativa de las obras de la Ciénega del Chapala, ha estado funcionando con toda regularidad. En la parte técnica se ha ejecutado el reforzamiento de los bordes que encauzan el Duero, para evitar que sean destruídos por las corrientes del río y se inunde nuevamente la Ciénega. Se han estado recogiendo los datos topográficos necesarios para la formación del proyecto definitivo de la obra.

En la Escuela Nacional Forestal se continúa impartiendo la instrucción a los jóvenes que desean especializarse en ese ramo y que contribuirán eficazmente a la conservación y aumento de nuestra riqueza forestal.

En los exámenes verificados a fines del año próximo pasado, fueron aprobados

37 alumnos, de los cuales 16 fueron al puerto de Veracruz a practicar en los trabajos de la Estación Forestal y en la construcción de la duna artificial de dicho puerto.

En el año en curso, hay inscritos 50 alumnos y se ha puesto en vigor un nuevo plan de estudios, estableciendo las profesiones de "Arboricultor y Jardinero," para los alumnos que sólo cursan el primer año; "Perito en Parques y Jardines," para los que cursen dos años, y "Perito Forestal de Parques y Jardines," para los que terminen la carrera.

En el Vivero Central de Coyoacán se ha continuado en gran escala la propagación de especies forestales, frutales y de ornato, habiendo en la actualidad una existencia de 517,330 plantas dispuestas para distribuirse. En el período comprendido del 1º. de septiembre del año próximo pasado a la fecha, se han repartido entre particulares y diversas autoridades de la República, 55,441 plantas.

El Museo Forestal anexo al Vivero Central, se ha enriquecido con gran número de muestras de madera, procedentes de diversas regiones de la República.

Se han continuado los trabajos de forestación en ambas márgenes en el Gran Canal del Desagüe, habiéndose plantado últimamente 45,290 arbolillos, ascendiendo la existencia actual a 217,500 plantas logradas. Para facilitar el riego de las mismas, se han perforado tres pozos artesianos.

El Vivero de Propagación de Chapultepec, que pasó a depender de la Secretaría de Agricultura y Fomento, cuenta en la actualidad con una existencia de 50,278 plantas, siendo el encargado de proporcionar las que se necesiten para el Bosque del mismo nombre, estimándose en $ 25,139.00 el valor de la existencia de dichas plantas.

Los Viveros de Veracruz y Querétaro prosiguen sus trabajos y en Puebla se está procediendo a la formación de un Parque y Vivero de propagación por cuenta del H. Ayuntamiento, y para la dirección de los trabajos del mismo, la Secretaría ha proporcionado ayuda y personal técnico.

Deseoso de que los contratos que se celebran con particulares para la explotación de las riquezas forestales de propiedad de la Nación sean efectivos, cumpliéndose estrictamente con las cláusulas en ellos estipuladas, se procedió a declarar en el mes de enero del corriente año, la caducidad de 12 contratos para explotaciones de madera, gomas y resinas en el Territorio de Quintana Roo; conmutando por equidad, en vista de las dificultades que se presentaron para el desarrollo de estos negocios, la pérdida de los bonos de garantía, resultante de toda caducidad, por una multa de $4,500.00, oro nacional, que ingresaron al Tesoro Público.

Estudiada la forma que debe darse a los contrato-concesiones y a la vez las Tarifas que deberán cobrarse por el aprovechamiento de los productos forestales, asegurando ingresos razonables y justos para la Nación, se han celebrado nuevamente 14 contratos para explotaciones forestales en el Territorio de Quintana Roo; 4 contratos para iguales aprovechamientos en el Estado de Chiapas, y 7 contratos para idénticos fines, en el Estado de Campeche, los cuales producirán al Erario anualmente, por el derecho de explotación, la cantidad de $108,100.00, debiendo, además, ingresar por derechos de aprovechamiento de los productos que exploten los concesionarios, de acuerdo con las manifestaciones que tendrán que hacer ante las Agencias Generales respectivas, las cantidades correspondientes, según las cuotas en vigor por cada especie que exploten.

Estando autorizadas las Agencias Generales de la Secretaría de Agricultura y Fomento, para conceder permisos anuales para explotar cortas cantidades de productos forestales, dichas Agencias en los Estados de Campeche y Yucatán, Tabasco y en el Territorio de Quintana Roo, han expedido 67 permisos para explotación de chicle a pequeños negociantes; 24 para maderas y 45 para diversos aprovechamientos, habiéndose obtenido un

ingreso por derecho de tales aprovechamientos de $32,764.15. Además, al exportarse los productos, serán recaudados en las aduanas de salida los respectivos derechos de exportación.

Se ha dado preferente atención a la conservación de los bosques municipales, comunales y de propiedad particular en el Distrito Federal y en los Estados, por medio de las Guarderías Forestales, establecidas convenientemente en el mismo Distrito Federal y por los empleados del servicio forestal, agregados a las Agencias Generales de la Secretaría de Agricultura y Fomento en los Estados, labor que ha sido generalmente bien recibida y que en la actualidad empieza a dar sus frutos, porque muchos particulares han estado ocurriendo a la mencionada Secretaría en solicitud de instrucciones para explotar de manera racional los montes, evitándose con esto la desforestación que amenazaba a todo el Distrito Federal y a muchas regiones arboladas del país. La labor de las Guarderías ha sido igualmente fructífera, pues se han evitado las introducciones de maderas, carbón y leña provenientes de explotaciones clandestinas de montes municipales y nacionales que se estaban destruyendo.

Como uno de los más interesantes trabajos en este sentido, puede mencionarse el hecho de que con fecha 6 de octubre del año próximo pasado, se acordó que los terrenos denominados "Mesa de Cacaxta," ubicados en los Distritos de San Ignacio y Mazatlán, del Estado de Sinaloa, se reserven para bosques con una superficie de 21,470 hectáreas, 23 áreas y 21 centiáreas.

Para prevenir en lo posible la explotación desordenada de concha madre perla en los placeres perlíferos existentes en los litorales del Océano Pacífico, fue girada la circular de 31 de agosto de 1917, dividiendo dichos litorales en dos zonas, cuya explotación debe hacerse alternativamente cada dos años. Esta circular comenzó a surtir sus efectos con fecha 15 de septiembre del año próximo pasado, en que se declaró abierta la explotación de la segunda zona, para clausurarse en 31 de marzo del corriente año. De esta manera quedó ya definitivamente establecida la época de veda para ambas zonas, abarcando el período de tiempo de 1°. de abril al 15 de septiembre, en que se abrirá el período de explotación de la primera zona. Igualmente se declaró época de veda para la pesca de la langosta, el período comprendido entre el 15 de marzo y el 30 de septiembre de cada año. Se levantó la prohibición para la caza del lobo marino, en vista del considerable aumento de esta especie y de ser uno de los animales más perjudiciales, por el gran número de peces pequeños que devora.

Habiéndose observado un notable desarrollo en las explotaciones de pesca llevadas a cabo en aguas territoriales de la Baja California, debido a las facilidades que por conducto de nuestro Cónsul en San Diego, Cal., se dieron a los permisionarios para que en la Oficina del propio Consulado se hicieran los enteros correspondientes a los derechos de explotación y exportación, conforme a la Tarifa vigente, fueron creadas las Agencias de Pesca en San Diego y en San Pedro, Cal., dependiendo directamente de la Agencia General de la Secretaría de Agricultura y Fomento en la Baja California. El resultado hasta la fecha ha sido satisfactorio, como se demuestra por el hecho de haberse recaudado en el período a que se contrae este informe, la cantidad de....... $100,000.00, oro nacional, haciéndose notar que en tiempos anteriores no se recaudaba nada por este concepto.

Además, para la explotación de pesca comestible se otorgaron varios permisos con autorización para exportar los productos extraídos de ambos litorales.

Deseoso el Gobierno de impartir toda la ayuda necesaria para el establecimiento de Casas Empacadoras de productos de pesca en ambos litorales del país, se han celebrado cinco contratos, pero cuidando de que no impliquen exclusivismo de ninguna clase, puesto que toda persona que quiera dedicarse a esta industria de gran

porvenir, está en libertad de celebrar iguales convenios y aun dentro de la misma zona, porque se busca únicamente el desarrollo y aumento de la riqueza pública, evitando los antiguos monopolios.

En consonancia con el programa que se ha impuesto la Secretaría de Agricultura y Fomento para dar a conocer el territorio nacional en su mayor amplitud posible, se han enviado diversas comisiones a varios puntos de la República, de las cuales una de las más interesantes por sus provechosos resultados, ha sido la que se envió a explorar una parte del Territorio de Quintana Roo. La exploración emprendida fue de un carácter general, pero dedicando especial atención a la parte geográfica y al asunto forestal, tanto en su carácter práctico para la conveniente explotación de los montes, como en la parte científica, para conocer la Flora y la Fauna del Territorio. En el informe rendido por los comisionados se indica la conveniencia de buscar una salida fácil a los productos de Payo Obispo por el Mar Caribe, y por las excursiones que se hicieron en la Bahía de Chetumal, por las informaciones recibidas y por los planos que se pudieron conseguir de las Bahías del Espíritu Santo y de la Ascensión, hechas por el Almirantazgo Inglés, se adquirió la convicción de la gran importancia que tendría la comunicación entre Payo Obispo y la Bahía del Espíritu Santo, por medio de un ferrocarril, creando, naturalmente, un puerto en dicha bahía, que presenta un buen fondeadero y un magnífico abrigo para las embarcaciones. Por dicho puerto podrán salir todos los productos del Territorio de Quintana Roo, evitando que gran parte de ellos tengan que cruzar por aguas inglesas de Belice, pagando los correspondientes derechos de exportación a países extranjeros, disminuyendo nuestros ingresos por ese capítulo, en sumas de consideración.

La Comisión Geográfica de la República ha hecho interesantes trabajos geodésicos en el Estado de Yucatán, ejecutando nivelaciones de precisión para reducir las bases geodésicas medidas de Progreso y Valladolid, al nivel medio del mar. Se han hecho, además, las observaciones astronómicas necesarias para fijar la posición de Mérida con toda precisión, habiéndose cambiado señales inalámbricas entre Chapultepec y Mérida, con todo éxito.

Quedó terminado el proyecto de Triangulación que abarca todo el Estado de Hidalgo; construídos los monumentos de los vértices y hechas las observaciones de los ángulos, con lo cual se logrará obtener el plano del Estado de Hidalgo y completar el plano del Valle de México.

Lo más importante de cartografía lo constituye la formación de la nueva Carta de la República, a la escala de...... 1:1.000,000, apoyando todos los detalles en 2,027 posiciones astronómicas que por haber sido discutidas, merecen entera confianza, habiéndose dividido como sigue: Hoja del Noroeste, del Noreste, del Sureste y del Suroeste. En la hoja del Noroeste, está dibujado todo el litoral; en la del Noreste, la línea divisoria con los Estados Unidos, el litoral del Golfo desde la desembocadura del río Bravo, el Estado de Tamaulipas y parte del de San Luis Potosí; en la hoja del Sureste están dibujadas las costas del Golfo y del Pacífico y construídos los ríos, caminos y las ciudades principales. Para mayor comodidad, en los lugares en que no había nada construído, se han hecho dibujos a la escala de 1:200,000, como en el Estado de Durango y en el Territorio de la Baja California, y de estas hojas se hacen reducciones para pasarlas a la Carta a la millonésima.

Ha quedado completamente terminada la Carta del Distrito Federal, a la escala de 1:50,000.

Quedó ya hecho el tiro de la triangulación geodésica a lo largo del meridiano 98° de Greenwich, para anexarse a la publicación correspondiente, que da cuenta del trabajo de la medida del Arco Mexicano.

Se hizo un plano de la región de Sota-

vento, por iniciativa del Gobierno de Veracruz, y un plano del Cantón de Tuxpan, para la Secretaría de Industria y Comercio.

Para los ferrocarriles de la República se hicieron la Carta del Estado de Durango, la del Ferrocarril de Cañitas a Durango y una Carta General de la República, en donde están todas las líneas ferrocarrileras.

Además, se prepara la formación de un Atlas General de la República, que en tamaño manual comprenderá los principales datos geográficos y estadísticos.

En el Observatorio Astronómico se hizo el estudio de la graduación del Círculo Meridiano, habiéndose hecho la determinación de los errores, grado a grado. Se ha continuado la observación de las estrellas en la zona de 14°. Se observó el eclipse de luna de 28 de diciembre, así como el cometa "Encke." Se determinó la latitud del Círculo Meridiano, por medio de ochenta pares de estrellas, siguiendo el método de "Talcott," con el cenital meridiano de "Repsol." Se han continuado diariamente las observaciones del tiempo para el servicio de la hora, dándose con toda eficacia a los Ferrocarriles, a los Telégrafos, Oficinas Públicas y a numerosos particulares que lo solicitan. Se concluyeron los cálculos del Anuario para el año próximo de 1919 y se terminó la impresión del Anuario de 1918, que se repartió con oportunidad.

Como consecuencia de las gestiones que se han venido haciendo para conseguir el restablecimiento del servicio meteorológico, se instalaron durante el período de referencia, un Observatorio en la capital del Estado de Colima y una Estación Termopluviométrica en la hacienda de Buenavista, del mismo Estado; un Observatorio Meteorológico en Villahermosa y una Estación Termopluviométrica en Macuspana, Tabasco, y las Estaciones Termopluviométricas de Xochimilco y Santa Fe, en el Distrito Federal, estando ya recibiéndose datos del Observatorio de Jalapa, Veracruz; de la Estación Meteorológica de Tapachula, Chiapas, y de lo Estación Agrícola Experimental de Río Verde, San Luis Potosí, que reanudaron sus trabajos.

Se practicaron visitas de inspección a las Estaciones del Distrito Federal, y se ha estado trabajando en arreglar los aparatos de la Estación Sismológica de Mazatlán, Sinaloa, con el objeto de procurar que funcione nuevamente.

En el Observatorio Meteorológico Central, además de recoger las indicaciones que dieron los aparatos registradores, se ejecutaron con toda regularidad las observaciones personales acostumbradas, y se llevaron a cabo las labores ordinarias para la formación de la carta diaria del tiempo.

Se prepararon los cuadros siguientes: Cuadros Horarios de los elementos de presión, temperatura, tensión del vapor de agua atmosférico; humedad relativa por ciento, cantidades horarias de lluvia y evaporaciones diarias a la intemperie en milímetros de altura; velocidades medias horarias de los vientos; velocidades máximas horarias de los mismos y direcciones dominantes; resumen diario de los elementos observados en Tacubaya, y resumen total de los mismos.

Habiendo pasado a depender de la Dirección de Estudios Geográficos y Climatológicos de la Secretaría de Agricultura y Fomento, parte de la Comisión Internacional de Límites, se han empezado a estudiar los proyectos por ambas comisiones, mexicana y americana, para el levantamiento geodésico del Río Bravo, en el cual se apoyarán todos los trabajos topográficos ocasionados por las divagaciones del río, y que tienen tanta importancia para nosotros por la variación de la línea divisoria definida por el tratado de la eliminación de Bancos.

A medida que las circunstancias del Erario Nacional lo han ido permitiendo, las labores de exploración de la Flora y la Fauna de la República se han generalizado, con el objeto de clasificar las riquezas naturales no explotadas, darlas a conocer y promover el interés de los particulares, con el fin de que dediquen sus

energías a la implantación de industrias nuevas, que en nuestro país son variadísimas.

Con este motivo se han enviado viajeros naturalistas a la Baja California, a Quintana Roo, a Oaxaca, a Colima, a Guerrero, a Nayarit, a Sonora y a otros diversos puntos de la República. Estas exploraciones han servido para acumular gran cantidad de datos sobre los productos animales y vegetales de esas regiones y para remitir diversos ejemplares de la Flora y de la Fauna que han venido a enriquecer el Museo de Historia Natural, dando motivo para hacer diversos estudios sobre animales y plantas interesantes.

También se hicieron exploraciones, rindiendo los informes respectivos sobre yacimientos de salitre en la República. Se arreglaron y publicaron los catálogos de las Secciones de Biología, establecidas en el Museo, y de Botánica Aplicada a la Agricultura y a la Industria.

Después de numerosas expediciones, se formó una Carta Biológica del Distrito Federal.

Se ha hecho una propaganda especial sobre la explotación de fibras, de seda vegetal, de maderas para la construcción de aeroplanos, de minerales raros, como el tungsteno, el molibdeno y el manganeso, de Sonora; de animales salvajes, comestibles y no explotados, así como también de vegetales; aceites para la separación de los minerales por el sistema de flotación; del árbol del chicle, productor de gutapercha; frutos productores de ácido cítrico; "amargoso," específico de la Disentería Amibiana; Cuapinole Alimenticio, etc., etc.

Se hizo una exploración del Valle de San Juan Teotihuacán, para colaborar en una obra de conjunto sobre el estudio de dicha población en todos sus aspectos.

Se han sembrado en los terrenos del Lago de Texcoco semillas de varias plantas alcalinas, que con ese objeto se pidieron al Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. Entre las plantas alcalinas que están siendo estudiadas, debe citarse la Palma del Dátil, que es una de las más resistentes a la acción del tequesquite.

Se está arreglando convenientemente un lote de terreno en San Jacinto, que pertenece a la Dirección de Agricultura, para establecer un Jardín Botánico.

Se hicieron varios análisis de las cortezas del árbol de quina roja y amarilla que existe en Córdoba, Ver., y cuya riqueza en alcaloides es notable. Se procura establecer el cultivo de dicho árbol, propagando los que existen en la mencionada población.

Se han obsequiado 36 colecciones con 9,222 ejemplares para diversas Escuelas de los Estados y del Distrito Federal.

Al Museo de Historia Natural concurrieron durante el año 563,068 personas como visitantes. De esta manera, y por medio de rótulos y de clasificaciones claras y precisas, se ha logrado hacer una interesante labor de vulgarización científica entre todas las masas.

Hecha la reorganización de la Dirección de Estadística, se han emprendido diversos trabajos tendientes a llenar la misión que le está encomendada, formando los nuevos modelos de boletas para la concentración de datos estadísticos, demográficos, agrícolas, industriales y mercantiles.

Se ha remitido a los CC. Gobernadores de los Estados los modelos de dichas boletas y con especialidad de aquellas que se relacionan con los asuntos demográficos y con los concernientes al conocimiento de las regiones del país, en cuanto al número y extensión de sus haciendas, ranchos, productos de la agricultura, de la minería, etc. etc.

Se han hecho 37 traducciones de diversas obras y folletos sobre estudios interesantes de censo y estadística. Se han confeccionado 24 proyectos de boletas para recolección de datos de toda índole, y se comienza a dar especial atención a los trabajos necesarios para la formación de un nuevo censo de la República.

Se concluyó la impresión de la División Territorial y del Censo de 1910, que

debido a las circunstancias anormales del país había quedado suspendida. Se distribuyó esta publicación a todos los Estados y Territorios de la República.

Con el fin de dar una organización completa a la Dirección de Estudios Arqueológicos y Etnográficos, se formuló el programa de trabajos relativos, comprendiendo en sus tendencias principales, la adquisición de conocimientos referentes a las características raciales, a las manifestaciones de cultura material e intelectual, a los idiomas y dialectos, a la situación económica y a las condiciones de ambiente físico y biológico de las poblaciones regionales, pretéritas y actuales de la República; a la investigación de los medios adecuados para fomentar el actual desarrollo económico, físico, moral e intelectual de dichas poblaciones, y a la preparación del acercamiento racial, de la fusión cultural, de la unificación lingüística y del equilibrio económico de dichas agrupaciones.

De acuerdo con este programa, se ha estado estudiando la población regional del Valle de San Juan Teotihuacán, comenzándose por la formación de un censo, en el cual fueron comprendidos cerca de 10,000 habitantes. Este censo se hizo de acuerdo con las siguientes consideraciones: lugar de origen, sexo, edad, natalidad, nupcialidad, mortalidad, características raciales, manifestaciones culturales, idiomas regionales, condiciones económicas. En seguida se consideraron las condiciones biológicas y geográficas en las que se desarrolla la vida de dicha población, y, por último, se ha tomado en cuenta la deficiencia que presenta la citada población, tanto desde el punto de vista racial, como del cultural y del económico, para deducir los medios que se juzguen más autorizados, a fin de corregir tales deficiencias y hacer que la expresada población evolucione de una manera satisfactoria.

Se estudiaron los antecedentes de la citada población—sociales, étnicos y culturales—durante la época colonial y la prehispánica, a fin de tener un concepto más justo y amplio de las condiciones en que se encuentra la población contemporánea. Se prosiguen los estudios relativos para investigar las condiciones anatómicas y fisiológicas de la población, así como el estudio de los cultivos agrícolas regionales y los medios para mejorarlos.

Cuando las condiciones del Erario mejoren, estos estudios se extenderán por todos los Estados de la República, a fin de determinar lo que sea más conveniente, respecto a los medios prácticos que se encuentren para mejorar las condiciones generales de todos los habitantes de la República, y especialmente los de las numerosas razas indígenas que viven en diferentes regiones.

Con el objeto de investigar la antigüedad de las pasadas civilizaciones del Valle de México y de conocer sus relaciones con las civilizaciones que les siguieron, se han efectuado excavaciones sistemáticas debajo de la lava que constituye el Pedregal de San Angel, D. F., que tiene un espesor medio de cuatro a cinco metros, consiguiéndose descubrir una necrópolis, consistente en varias sepulturas y gran número de objetos de barro, como esculturas humanas y vasijas. También se encontraron objetos de piedra. Estos trabajos se continúan para señalar, en virtud de ellos, las condiciones que merezcan absoluta seguridad.

Igualmente se inició en San Juan Teotihuacán el descubrimiento de varios montículos arqueológicos, principalmente del conocido con el nombre de "La Ciudadela," en el cual aparecieron seis sepulcros y gran cantidad de objetos de concha nácar, de jade y de otras substancias.

Había sido motivo de discusión conocer la estructura de la pirámide de "El Sol." Teotihuacán, pues había diversas teorías sobre lo que podría existir en el interior de dicho monumento. Para resolver objetivamente la cuestión, se abrió un túnel de dos metros de altura y un metro cincuenta centímetros de ancho, por 100 metros de profundidad, en dirección Este-Oeste, encontrándose que dentro de la

pirámide, al nivel del túnel, que es de 2 metros, no existían departamentos de ninguna clase, sino un material compacto, compuesto de hileras de adobes superpuestos, unidos con lodo.

Además, se encontraron dentro de los adobes, que se extrajeron del túnel, fragmentos de cerámica, de tipos teotihuacano y arcaico o de montaña.

Se han reunido datos relativos a 600 monumentos arqueológicos y se han fijado en la Carta de la República, acompañándola de un directorio en el cual se enumeran por su nombre, Estado o Territorio, donde se encuentren, situación geográfica, coordenadas de la Carta Arqueológica, clasificación específica, cultura (tipos), vías de comunicaciones, datos complementarios, etc.

Cuando ha sido conveniente, se han mandado inspectores. Entre otras visitas se hicieron las de Cholula (Puebla). Mitla, Monte Albán, Papantla y la de Sacrificios, etc., etc. Los inspectores llevan, además, la misión de colectar objetos arqueológicos y etnográficos.

Por otra parte, se ha efectuado la clasificación razonada de 1,000 volúmenes, con que ya cuenta la Biblioteca Oficial sobre la materia, y se ha formado un directorio que contiene 1,000 direcciones de las más importantes instituciones científicas, nacionales y extranjeras.

El Departamento Jurídico ha atendido con eficacia el despacho de todas las consultas que le han hecho las diversas Direcciones, emitiendo los dictámenes correspondientes.

Las Agencias Generales de la Secretaría, una vez organizadas, han dado los resultados apetecidos, facilitando al público la tramitación de todos los asuntos de la incumbencia de la Secretaría de Agricultura y Fomento que les están encomendados, y continúan en su labor de compilar los datos necesarios sobre los latifundios existentes, expresando su ubicación, extensión, propietario, calidad de las tierras, valor probable, etc., etc., para tener datos seguros respecto de la existencia de terrenos nacionales y poder proceder al levantamiento de los planos respectivos.

El Departamento de Biblioteca clasificó 4,255 tarjetas bibliográficas relativas a otros tantos volúmenes catalogados, habiendo hecho la clasificación de 690 publicaciones diversas recibidas en el año, que fueron colocadas en el orden correspondiente. Se distribuyeron 2,948 paquetes de publicaciones de la Secretaría, para las principales bibliotecas e instituciones nacionales, y 1,298 paquetes, también de las mismas publicaciones, para iguales instituciones de países extranjeros.

INDICE

DIRECCION DE AGUAS

DIRECCION FORESTAL Y DE CAZA Y PESCA

DIRECCION DE ESTUDIOS GEOGRAFICOS Y CLIMATOLOGICOS

DIRECCION DE ESTUDIOS BIOLOGICOS

DIRECCION DE ESTADISTICA

DIRECCION DE ANTROPOLOGIA

DEPARTAMENTO JURIDICO

SECRETARIA

INDICE DE LAS ILUSTRACIONES




UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 071770082